



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

**INGENIERÍA TÉCNICA DE TELECOMUNICACIONES ESPECIALIDAD EN
IMAGEN Y SONIDO**



**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN ZONAS RURALES: ESTUDIO
ESTADÍSTICO SOBRE LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN
PARA EL DESARROLLO DE UNA APP DE TRÁMITES
CENTRALIZADOS**

Autor: JÉSSICA SERRANO CITA

Tutor: AUREA GRANÉ CHÁVEZ

(Departamento de Estadística)

Leganés, Octubre de 2015

Título: LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN ZONAS RURALES: ESTUDIO ESTADÍSTICO SOBRE LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN PARA EL DESARROLLO DE UNA APP DE TRÁMITES CENTRALIZADOS

Autor: JÉSSICA SERRANO CITA

Director: AUREA GRANÉ CHÁVEZ

EL TRIBUNAL

Presidente: _____

Vocal: _____

Secretario: _____

Realizado el acto de defensa y lectura del Proyecto Fin de Carrera el día _____ de _____ de 2015 en Leganés, en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Carlos III de Madrid, acuerda otorgarle la CALIFICACIÓN de

VOCAL

SECRETARIO

PRESIDENTE

AGRADECIMIENTOS

Con la realización de este Proyecto Fin de Carrera culmina una etapa de mi vida en la que he tenido que sortear obstáculos, he reído, he llorado, he tenido la tentación de salir corriendo y dejarlo todo atrás, pero hay que luchar por lo que uno quiere y aquí estoy, agradeciendo todo el apoyo que he recibido durante todo este tiempo.

En primer lugar, quiero dar las gracias a mi tutora, Aurea Grané Chávez por su generosidad al brindarme la oportunidad de llevar a cabo este proyecto cuando ya no sabía por dónde seguir, por tu ayuda, tu apoyo y tu tiempo, fundamentales para la realización de este trabajo.

No he de olvidar a las personas que han compartido conmigo esos días en los que nada salía bien, por ofrecerme apoyo, cariño y mucha fuerza, gracias, gracias por ser como sois, porque la vida nos brinde muchos momentos maravillosos juntos..., esto va dedicado en parte a vosotros, porque sin vosotros no hubiera llegado hasta aquí.

Por los que hoy siguen caminando a mi lado y por los que se quedaron atrás, gracias Estela, Cris, César, Pablo, Efrén, Pablo, Dani, Lidia e Irene y todos mis amigos ajenos a la vida universitaria, que han contribuido a que hoy, pueda escribir estas palabras Cristina, María José y Eva.

El agradecimiento más emotivo es para mis padres, los que han luchado por mí y conmigo, los que siempre tuvieron fe en mí y me animaron día tras día. Ellos son los que me han dado su esencia y han forjado la persona que soy con mis defectos y mis virtudes, sin olvidar a mis hermanos Jesús Miguel, Elisa, David y Judith, los cuatro pilares que junto a mis padres sustentan mi vida.

Y por supuesto, a mi marido, Sergio, gracias por tu templanza, tu serenidad, cariño e impulso para realizar este proyecto.

Cómo no, también quiero agradecerle a esas dos estrellas que me guían desde el cielo, la fuerza que me transmiten.

Quién iba a pensar, cuando este camino comenzó, que hoy no estarías aquí conmigo, pero sé que allá donde estéis siempre caminareis a mi lado.

A todos ellos, gracias.

RESUMEN

“Cualquier tecnología unida a la ciencia produce un cambio en la forma de vivir y de entender la realidad”. (Nicholas Negroponte)

La vida actual en un entorno rural se ha visto modificada gracias a la inclusión de las nuevas tecnologías en la forma de vivir de la población.

Existen zonas rurales en las que hay una gran escasez de puntos de atención ciudadana en las que realizar trámites administrativos, locales para realizar compras, zonas de ocio... y un sinfín de gestiones.

La generalización de las comunicaciones ha ido desdibujando el aislamiento del mundo rural respecto al urbano; y es precisamente éste, nuestro objeto de estudio.

Cómo las nuevas tecnologías han afectado a los habitantes de áreas rurales despobladas, aisladas de zonas urbanas y las necesidades con respecto a las nuevas tecnologías que éstos tienen.

La zona de estudio se centra en la comarca de la Siberia, situada al este de la Comunidad autónoma de Extremadura, concretamente en la provincia de Badajoz, limitada al norte con la provincia de Cáceres, al este con la comunidad de Castilla – La Mancha, al sur con la comarca extremeña de La Serena y al oeste con la también comarca extremeña de Vegas Altas.

ÍNDICE

<u>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN</u>	<u>12</u>
1.1.- Introducción	12
1.2.- Motivación	17
1.3.- Organización de la memoria	19
<u>CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE</u>	<u>21</u>
2.1.- Accesibilidad Web	21
2.2.- Evolución dispositivos de comunicación.....	22
2.3.- Evolución de Internet.....	26
2.4.- Evolución de la telefonía	28
2.5.- Evolución de la televisión.....	30
2.6.- Evolución de la radio	32
<u>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</u>	<u>33</u>
3.1.- Población objetivo	33
3.2.- Procedimiento de muestreo	35
<u>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO DE LA MUESTRA</u>	<u>38</u>
4.1.- Distribución de los municipios	38
4.2.- Género de los encuestados.....	39
4.3.- Formación académica	40
4.3.1.- Comparativa con formación académica nacional.....	41
4.4.- Nivel económico de los hogares de los encuestados.....	47
<u>CAPÍTULO V: CONOCIMIENTO DE LAS NTICs POR LOS ENCUESTADOS</u>	<u>51</u>
5.1.- Disponibilidad de dispositivos tecnológicos	51
5.2.- Frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos	55
5.3.- Acceso a Internet desde los hogares de los encuestados.....	57
<u>CAPÍTULO VI: MANEJO DE LAS NTICs.....</u>	<u>60</u>
6.1.- Frecuencia de acceso a Internet	60
6.2.- Nivel de manejo de las NTICs.....	63
6.3.- Trámites a través de Internet.....	64

6.4.- Interés mostrado en el uso de NTICs	66
---	----

CAPÍTULO VII: Las NTICs Y LA SITUACIÓN DE DEPENDENCIA Y/O

DISCAPACIDAD	68
---------------------------	-----------

7.1.- Personas dependientes en los hogares	69
7.2.- Conocimientos de las NTICs específicas para la discapacidad	70
7.3.- Conocimiento sobre dispositivos tecnológicos específicos para la discapacidad	72

CAPÍTULO VIII: DISEÑO APLICACIÓN DE TRÁMITES CENTRALIZADOS... 73

8.1.- Fase de análisis.....	73
8.2.- Diseño y codificación de la solución	73
8.3.- Pruebas	81

CAPÍTULO IX: CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS..... 82

9.1.- Conclusiones	82
9.2.- Trabajos futuros	83

CAPÍTULO X: PLANIFICACIÓN

CAPÍTULO XI: PRESUPUESTO..... 88

11.1.- Recursos utilizados.....	88
11.2.-Recursos humanos:	88
11.3.- Recursos materiales:	89
11.4.- Estimación de costes:.....	90
11.5.- PRESUPUESTO DE COSTES TOTALES:	92

CAPÍTULO XII: BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA	93
REFERENCIAS.....	94

CAPÍTULO XII: ANEXO

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comarca de la Siberia _____	13
Figura 2: Evolución de los medios de comunicación [3] _____	26
Figura 3. Antigua cabina de teléfono _____	28
Figura 4. Evolución del teléfono a lo largo de la historia _____	30
Figura 5. Esquema inicial de la aplicación _____	74
Figura 6. Esquema inicial con iconos _____	75
Figura 7. Página principal de la aplicación _____	80
Figura 8. Muestra las diferentes tareas de las que se ha compuesto el proyecto _____	85
Figura 9. Diagrama de Gantt. Muestra la planificación del proyecto completo _____	86

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de número de habitantes por cada municipio	33
Tabla 2. Distribución de municipios por género	37
Tabla 3. Distribución de porcentaje de personas a encuestar en función de número de habitantes en cada municipio	39
Tabla 4. Distribución de frecuencias disponibilidad Internet	57
Tabla 5. muestra la planificación del proyecto completo	90
Tabla 6. Costes personal externo	90
Tabla 7. Costes de material	91
Tabla 8. Costes indirectos	91
Tabla 9. Resumen de costes totales	92

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de cada municipio por género	34
Gráfico 2. Distribución de género por edades	35
Gráfico 3. Porcentaje habitantes encuestados por municipio	38
Gráfico 4. Distribución de la muestra por género	39
Gráfico 5. Distribución de nivel de formación por género	40
Gráfico 6. Nivel de formación de la población adulta española, Género femenino	41
Gráfico 7. Nivel de formación de la población extremeña. Género femenino	42
Gráfico 8. Nivel de formación de la población adulta española, Género masculino	44
Gráfico 9. Nivel de formación de la población extremeña. Género masculino	44
Gráfico 10. Comparativa entre formación y género de personas encuestadas	45
Gráfico 11. Distribución de ingresos por municipio	47
Gráfico 12. Comparativa situación laboral hombres y mujeres	48
Gráfico 13. Distribución de situación laboral en función del municipio	49
Gráfico 14. Frecuencia de dispositivos que se disponen	51
Gráfico 15. Distribución de número de dispositivos según la edad	52
Gráfico 16. Número de dispositivos en función de los ingresos	53
Gráfico 17. Distribución de dispositivos tecnológicos	54
Gráfico 18. Distribución de uso de dispositivos por edad	55
Gráfico 19. Distribución de uso de dispositivos por género	56
Gráfico 20. Distribución de uso de dispositivos por situación laboral	56
Gráfico 21. Distribución acceso a Internet en el hogar	57
Gráfico 22. Distribución tipo de conexión a Internet en el hogar	58
Gráfico 23. Distribución de tipo de conexión por municipio	59
Gráfico 24. Distribución frecuencia acceso a Internet por género	60
Gráfico 25. Frecuencia de acceso a Internet en función de la edad	61
Gráfico 26. Frecuencia acceso a Internet por municipio	62
Gráfico 27. Distribución nivel nuevas tecnologías por género	63
Gráfico 28. Manejo de nuevas tecnologías en función de la edad	63
Gráfico 29. Frecuencia de trámites realizados por las personas encuestadas	64
Gráfico 30. Distribución del número de trámites en función del género	65
Gráfico 31. Interés en realizar trámites por municipio	66
Gráfico 32. Interés en realizar trámites por edad	67
Gráfico 33. Distribución personas dependientes en hogares por municipio	69
Gráfico 34. Frecuencia causas principales de dependencia en los hogares	69
Gráfico 35. Conocimiento de tecnologías para la discapacidad por municipios	71
Gráfico 36. Frecuencia de dispositivos conocidos por el encuestado	72

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

Dentro de este capítulo, podremos encontrar dos subapartados en los que se incluirá a grosso modo una explicación del proyecto, necesidades y fin del mismo.

1.1.- Introducción

La comarca de la Siberia una de las zonas más aisladas de España. Se cree que el nombre de Siberia hace referencia al atraso de la comarca, a la falta de vías de comunicación, a su aislamiento, marginación y abandono que históricamente ha sufrido¹

La población de esta comarca siempre ha sido escasa. El periodo de mayor vitalidad de la población fue la primera mitad del siglo XX, cuando la población creció a un ritmo de 11,3 por mil anual y aproximándose a los 50.000 habitantes. Sin embargo, la estructura actual de la población de la Siberia extremeña se debe a la fuerte emigración sufrida durante la segunda mitad del siglo XX, que redujo su población a la mitad. Se trata de una población envejecida, hay más personas mayores de sesenta y cuatro años que menores de dieciséis, pues la mayoría de jóvenes siguen emigrando. A pesar del retorno de algunos siberianos, en su mayoría ya jubilados, la comarca sigue perdiendo población debido a que mueren más personas de las que nacen.

¹ Artículo de José Ramón Mélida en el Correo de Madrid, 1908. Referenciado en Camacho Cabello, J. (1999) La Siberia extremeña: Marco geográfico y desarrollo histórico. Revista de estudios extremeños 55 (3), pp. 955-972.

menos de 1000 habitantes de la comarca de la Siberia extremeña, con el propósito de averiguar:

- El grado de conocimiento de las TIC de los habitantes de estas zonas,
- Cómo pueden ayudar las TIC al desarrollo de estas poblaciones,
- Cómo pueden ayudar las TIC a las personas dependientes que viven en estas zonas rurales.

Para ello se ha seleccionado una muestra representativa de la población objetivo y se han realizado encuestas a pie de calle (véase el cuestionario en el Anexo). La metodología empleada se explica con más detalle en el Capítulo 3.

El modelo paradigmático de la realidad surge a partir de la invención del ordenador; máquina diseñada inicialmente para facilitar las operaciones matemáticas (de ahí que se denominen “computadoras”, capaces de computar o medir datos a una velocidad relativamente alta).

Pero no la invención del ordenador fue la vía de desarrollo de las nuevas tecnologías, sino tan sólo se trató de una puerta para la mejora continua de los dispositivos tecnológicos.

No podemos olvidar, que anteriormente a este descubrimiento se produjeron otros que cambiarían el curso del conocimiento como pudo ser la invención de la imprenta hacia el año 1450 por un orfebre alemán llamado Johannes Gutenberg, lo que supuso la propagación de ideas mediante textos e imágenes antes encerrados en una difusión muy escasa puesto que la sociedad en general no tenía acceso a la información escrita sino que sólo contaban con ello en monasterios, universidades y bibliotecas nobiliarias a las que sólo unos pocos tenían acceso, provocando el aumento de la alfabetización de los colectivos; ésta, ha sido el elemento definitivo para la difusión del conocimiento y de la información.

Las telecomunicaciones surgen a priori, a raíz de la invención del telégrafo, invento que revolucionó la comunicación a distancia de forma instantánea por parte de

Samuel Finley Beese Morse, aunque la autoría no fue exclusivamente de Morse sino de un conjunto de investigadores que participaron en la cadena de aportes para conseguir este fin, hacia 1837. Es por este motivo por el que se conoce el denominado código Morse.

Gracias a este hecho, se produce el despliegue de redes telegráficas llegando a España entre los años 1850 y 1900.

Posteriormente, en 1876, Graham Bell inventa el teléfono en Canadá, aunque hay evidencias de que había sido inventado anteriormente por el italiano Antonio Meucci [8].

La luz eléctrica facilitó las comunicaciones telefónicas a mayor distancia gracias a la emisión de impulsos eléctricos; este invento fue obra de Thomas Alva Edison en 1877.

Descubrimientos que nos permiten hoy tener una mayor accesibilidad a todo tipo de servicios para cubrir nuestras necesidades independientemente del punto geográfico en el que nos localicemos.

Llega ya el momento de definir el concepto principal de este proyecto “Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación” (TICs); podemos encontrar un gran número de definiciones de diferentes autores, y no necesariamente concordantes.

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

(Cabero, 1998: 198)

En líneas generales, las TICs son un conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en

diferentes códigos, siendo el elemento más representativo el ordenador, y más específicamente, Internet.

Las TICs han supuesto una revolución en muchos aspectos y un cambio en el paradigma de la comunicación y en la creación, gestión y divulgación de la información. Su crecimiento y evolución es vertiginoso, provocando que en la sociedad actual existan dos grupos bien diferenciados:

- Los nativos digitales: son aquellos que han tenido contacto con las TICs desde el nacimiento, en general saben usarlas sin dificultad, desde edades muy tempranas.
- Los inmigrantes digitales: son aquellos que no han tenido contacto con las TICs desde el nacimiento y han llegado a tener más o menos contacto con ellas según sus necesidades o inquietudes.

Estos recursos tecnológicos también están pensados para mejorar la calidad de vida de personas con algún tipo de discapacidad que requieran de unas necesidades específicas en su vida diaria, reduciendo las situaciones de dependencia e incrementando la autonomía de las personas afectadas.

Según la O.M.S., el 15% de la población mundial (más de mil millones de personas) está afectada por algún tipo de discapacidad física, psíquica o sensorial que dificulta su desarrollo personal y su integración social, educativa o laboral. (Datos obtenidos en Diciembre de 2014) [1]

Algunas de las TICs enfocadas a las personas dependientes pueden ser:

- Aplicaciones móviles para recibir y enviar llamadas y mensajes a personas con parálisis cerebral mediante el uso de iconos sencillos; un ejemplo de ello es la aplicación gratuita aMiAlcance para los sistemas Android.
- Aplicaciones basadas en un ratón que mueve el puntero a partir de los movimientos de la cabeza, únicamente teniendo como elementos un PC con webcam.

1.2.- Motivación

Las áreas rurales son un activo fundamental en Europa, pero la despoblación y el aislamiento que ha sufrido el medio rural en los últimos años ponen en riesgo la continuidad de un elevado número de municipios puesto que en estas poblaciones, los recursos disponibles no permiten cubrir las necesidades de sus habitantes.

La calidad de vida y trabajo de los ciudadanos de estas zonas, puede verse mejorada con el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, fortaleciendo la economía rural y favoreciendo la interacción de los ciudadanos con los servicios externos a los municipios.

En una sociedad de la información y comunicación como en la que nos encontramos, la apuesta tecnológica es crucial, ya que la tecnología crea mayores oportunidades de servicio, mejorando la competitividad de las empresas y servicios permitiendo recortar progresivamente la tradicional distancia con respecto a la población urbana.

La implantación de las TIC en un territorio se basa fundamentalmente en tres pilares: las infraestructuras, la formación de la población en el uso de la tecnología y los servicios ofertados a través de ella. Estos tres pilares son complementarios y la mala implantación de cualquiera de las tres supone no poder aprovechar las posibilidades que ofrecen las Nuevas Tecnologías.

Para poder acceder a Internet es necesario disponer de un cierto grado de formación básica en el manejo de dispositivos tecnológicos. La “alfabetización digital” de la población rural es el segundo escollo que debe superarse para la plena integración del medio rural en la Sociedad de la Información. Las instituciones deben diseñar planes de formación para los colectivos con mayor dificultad de acceso a un ordenador, mujeres y personas mayores.

Una vez que los tres pilares se encuentran implantados en la población, el uso adecuado de la Nuevas Tecnologías permite, por un lado, que los habitantes del

medio rural realicen mejor sus actividades tradicionales y, por otro, que puedan desarrollar nuevas actividades económicas y beneficiarse también de nuevos servicios o de servicios que no son tan nuevos (formación, sanidad, cultura, ocio), pero que hasta ahora no llegaban a ellos y que, ahora, gracias a las nuevas tecnologías, están a su alcance.

En la práctica se ha demostrado cómo el acceso oportuno a información importante para una actividad productiva o social puede reducir los costos, mejorar la competitividad y elevar los niveles de educación y bienestar de la población rural. Adoptar una estrategia activa y actuar para llevar Internet a las comunidades rurales permite que la población rural pueda enfrentarse a sus retos. Un mejor acceso a la comunicación e información está directamente ligado al desarrollo social y económico.

Cuando se proporciona acceso a Internet a una comunidad aislada, se está permitiendo que tenga acceso a una serie de servicios, de forma muy directa, casi sin intervención de intermediarios. A modo de ejemplo, estas son algunas de las ventajas que las Tecnologías de la Información y Comunicación aportan a las personas que habitan en el medio rural:

- Acceso a un gran volumen de información superando las barreras geográficas en forma de ideas nuevas, grupos de discusión, acceso a la asesoría de expertos, recursos educativos continuos, un mayor conocimiento global y mayor conciencia cultural, así como información que les ayuda a ser ciudadanos más informados.
- Beneficios sociales como nuevas oportunidades para superar el aislamiento geográfico y aumentar la interacción social, así como oportunidades para organizar y promover el cambio social, además de equilibrar las asimetrías entre lo urbano y lo rural, y establecer nuevos nexos entre las comunidades rurales y urbanas.
- Los usuarios de empresas rurales y agroindustriales ponen de relieve el valor de Internet en cuanto les permite expandir sus mercados, así como establecer

negocios y alianzas a nivel nacional e internacional, que de otra manera hubieran sido inaccesibles para ellos.

Cabe recalcar que las Tecnologías de la Información y Comunicación son un medio más para hacer frente a las necesidades y problemas de la población, pero no pueden considerarse la solución en sí mismas. Las TIC brindan un gran número de nuevas oportunidades. Sin embargo, salvo que estas posibilidades se vean respaldadas por un esfuerzo institucional capaz de garantizar la participación, la asunción de responsabilidades, la educación y la formación en materia de TIC destinada al medio rural, los viejos problemas vinculados a estas zonas persistirán. [2]

1.3.- Organización de la memoria

El presente documento está constituido por una serie de capítulos que marcan la línea de actuación que hemos seguido para realizar este Proyecto Fin de Carrera.

El primer capítulo, ya abordado, ha sido la propuesta del proyecto, en el que se han definido las motivaciones y los objetivos.

El segundo capítulo introduce un breve repaso de la historia de las nuevas tecnologías y cómo han influido en los seres humanos.

Los recursos utilizados para la obtención de la muestra representativa de los habitantes de las localidades de estudio y las características de estos municipios son abordados en el tercer capítulo.

En los capítulos IV, V y VI se lleva a cabo el análisis de la información obtenida mediante la encuesta realizada a los diversos habitantes de las localidades objetivo con relación al uso y manejo de nuevas tecnologías.

En el capítulo VII, nos centramos en la concienciación de la población encuestada en relación a dependencia y discapacidad, comprobando el nivel de

conocimientos que tiene la sociedad sobre tecnologías de la información orientadas a la dependencia y/o discapacidad.

Una vez analizada toda la información recogida en las encuestas, realizamos una aplicación sencilla en lenguaje HTML5 en la que los usuarios puedan realizar distintos trámites y de esta forma, la lejanía a los grandes núcleos de población no les interfiera en la realización de gestiones cotidianas.

Finalmente, el documento concluye con los capítulos en los que se reflejan conclusiones y futuros trabajos, planificación y presupuesto del proyecto.

Así mismo, también se incluye el capítulo Anexo y Bibliografía necesarios para documentar las fuentes de información consultadas durante el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE

2.1.- Accesibilidad Web

La accesibilidad Web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web. En concreto, al hablar de accesibilidad Web se está haciendo referencia a un diseño Web que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web, aportando a su vez contenidos. Esta tecnología no solo beneficia a personas con discapacidad, sino a personas de avanzada edad que han visto mermadas sus habilidades a consecuencia de la edad.

La accesibilidad Web engloba muchos tipos de discapacidades, incluyendo problemas visuales, auditivos, físicos, cognitivos, neurológicos y del habla. El documento muestra la forma en la que diferentes discapacidades pueden dificultar la utilización de la Web e incluye algunos escenarios de personas con discapacidad utilizando la Web.

Existen millones de personas con discapacidad que no pueden utilizar la Web. Actualmente, la mayoría de los sitios Web y los software Web presentan barreras de accesibilidad, lo que dificulta o imposibilita la utilización de la Web para muchas personas con discapacidad. Cuanto más software y sitios Web accesibles estén disponibles, más personas con discapacidad podrán utilizar la Web y contribuir de forma más eficiente.

Pero la accesibilidad Web beneficia también a organizaciones y a personas sin discapacidad. Por ejemplo, un principio básico de la accesibilidad Web es la flexibilidad con el objetivo de satisfacer diferentes necesidades, situaciones y preferencias. Esta flexibilidad va a beneficiar a todas aquellas personas que utilizan la Web, incluyendo personas que no tienen ninguna discapacidad pero que, debido a determinadas situaciones, tienen dificultades para acceder a la Web (por ejemplo, una

conexión lenta), también estaríamos hablando de aquellas personas que sufren una incapacidad transitoria (por ejemplo, un brazo roto), y de personas de edad avanzada.

La Web es un recurso muy importante para diferentes aspectos de la vida: educación, empleo, gobierno, comercio, sanidad, entretenimiento y muchos otros. Es muy importante que la Web sea accesible para así proporcionar un acceso equitativo e igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad. Una página Web accesible puede ayudar a personas con discapacidad a que participen más activamente en la sociedad. La Web ofrece a aquellas personas con discapacidad una oportunidad de acceder a la información y de interactuar.

2.2.- Evolución dispositivos de comunicación

A lo largo de la historia de las nuevas tecnologías, se ha podido comprobar cómo han ido evolucionando y adaptándose a los usuarios, produciendo un cambio en la forma de vivir y entender la realidad.

Probablemente el siglo XX pueda pasar a la historia como la era de la electrónica, la era atómica, la era de las comunicaciones, etc.

La introducción de nuevas tecnologías modificó la lectura, el modo de vivir y de entender la realidad y la intervención sobre ella. Es la modificación cultural introducida por los nuevos Medios de Comunicación de Masas, lo que va a provocar las reacciones más dispares, desde los entusiasmos más fervorosos hasta las condenas más rigurosas [3].

El conocimiento sobre los nuevos medios, creció en forma espectacular y llegó a ser más divulgado. Trajo también, implicaciones económicas, políticas, culturales, sociales, etc., muy profundas, y la vida de las sociedades avanzadas está totalmente mediatizada.

Uno de los hechos más importantes e influyentes de la historia de la humanidad en los últimos siglos ha sido el desarrollo técnico. Este desarrollo ha abarcado todos los ámbitos como la producción, la vivienda, la vida rural y urbana, la forma de hacer la guerra, la ingeniería, etc. Uno de los aspectos de ese proceso ha sido el progreso de los medios de comunicación. Cuando estalló en nuestro país, el movimiento emancipador, la noticia de los acontecimientos de la semana de Mayo de 1810, se conoció en América del Norte, tres meses más tarde. En cambio, cuando el 20 de julio de 1969, el hombre llegó a la luna, éste suceso fue presenciado simultáneamente en todo el planeta, por millones de personas, a través de sus receptores de TV, que captaban lo que estaba sucediendo a más de 300 mil kilómetros de distancia, o por la radio.

La capacidad que tenemos hoy de hacer llegar nuestros mensajes a largas distancias en forma simultánea, a través de la TV, la radio, el teléfono, la computadora o el fax, transmitiendo simultáneamente datos e información, nos es hoy tan familiar que hasta actuamos con indiferencia ante ellos.

La primera etapa de la comunicación fue probablemente, la era de los signos y las señales, que se desarrolló en los inicios de la prehistoria, anterior al lenguaje. Los antropólogos, opinan que el hombre prehistórico entró en la era del habla y del lenguaje, alrededor de 40 mil años atrás. Para el hombre de Cromagnon el lenguaje ya era de uso común. Hace 5 mil años se produjo la transformación hacia la era de la escritura, la que se constituyó en una herramienta del progreso humano. Llegar a la escritura significó pasar antes por las representaciones pictóricas que reflejaban ideas, hasta la utilización de letras, que significarán sonidos específicos.

Otro gran logro humano a favor de la comunicación, se produjo en el siglo XV, con la aparición de la Imprenta de tipo móviles, que reemplazó a los manuscritos y cambiaría el curso del conocimiento puesto que supuso la propagación de ideas mediante textos e imágenes antes encerrados en una difusión muy escasa puesto que la sociedad en general no tenía acceso a la información escrita sino que sólo contaban

con ello en monasterios, universidades y bibliotecas nobiliarias a las que sólo unos pocos tenían acceso, provocando el aumento de la alfabetización de los colectivos.

La idea fue concebida por el orfebre, Johann Gutemberg, quién después de muchas pruebas, descubrió un sistema único para hacer los caracteres de la imprenta.

El nacimiento del libro, amplió las posibilidades de la comunicación y la difusión de la lectura y de la escritura: ya en el siglo XVI, las imprentas producían miles de libros en diversos idiomas.

En el siglo XVII, se generalizó la publicación de periódicos en varios países de Europa occidental y en las Colonias americanas.

Las ventajas del periodismo, se manifestaron en términos de:

- **Expresividad:** contenían una mayor gama de noticias, de ideas y de sentimientos. El individuo queda ampliado al entrar en relación con una vida más variada.
- **Rapidez:** las noticias y las informaciones generales llegan con más celeridad y las sugerencias para el cambio se amplían.
- **Difusión:** llegan cada vez a mayor cantidad de gente. Los tiempos se superan hasta provocar la excitación de la multitud.

Las luchas por aumentar las tiradas y las cifras de circulación, y por consiguiente mayores ingresos publicitarios y beneficios, produjeron un fenómeno nuevo con la utilización de ciertos materiales, trucos, recursos y estilos para hacerlos más atractivo al público.

Las telecomunicaciones surgen a priori, a raíz de la invención del telégrafo por cable, invento que revolucionó la comunicación a distancia de forma instantánea por parte de Samuel Finley Beese Morse, aunque la autoría no fue exclusivamente de Morse sino de un conjunto de investigadores que participaron en la cadena de aportes para conseguir este fin, hacia 1837. Es por este motivo por el que se conoce el denominado código Morse [4].

Gracias a este hecho, se produce el despliegue de redes telegráficas llegando a España entre los años 1850 y 1900.

Posteriormente, en 1876, Graham Bell inventa el teléfono en Canadá, aunque hay evidencias de que había sido inventado anteriormente por el italiano Antonio Meucci.

La luz eléctrica facilitó las comunicaciones telefónicas a mayor distancia gracias a la emisión de impulsos eléctricos; este invento fue obra de Thomas Alva Edison en 1877.

Descubrimientos que nos permiten hoy tener una mayor accesibilidad a todo tipo de servicios para cubrir nuestras necesidades independientemente del punto geográfico en el que nos localicemos.

En 1874, se inauguró el Cable Trasatlántico, que conectó Buenos Aires con la red mundial: desde entonces los diarios argentinos comenzaron a incluir los "cables" (mensajes telegráficos) llegados por esa red desde distintas partes del mundo.

La primera década del siglo XX, aportó gran cantidad de perfeccionamientos técnicos, los equipos de radio sufrieron mejoras y la radiotelefonía se generalizó se generalizó mayoritariamente a partir de la Primera Guerra Mundial.

Pocos años después, en 1929, J.Boird logró realizar la primera transmisión televisiva basándose en experimentos anteriores, aunque la imagen fue escasa con respecto a la definición.

Tras modificaciones técnicas, se consigue emitir imágenes aceptables, generalizándose la transmisión de imágenes a partir de la Segunda Guerra Mundial.

El cine fue inventado por Conisy Plumier, en 1895 (Francia), a las primeras versiones de cine "mudo", se sumaron en las décadas del 20 y el 30, el cine sonoro, los filmes en color (popularizados después de la Segunda Guerra Mundial), el cinema Acope y otras técnicas; produjeron un gran impacto en la sociedad. Aunque al generalizarse la TV, se dudó de su supervivencia.

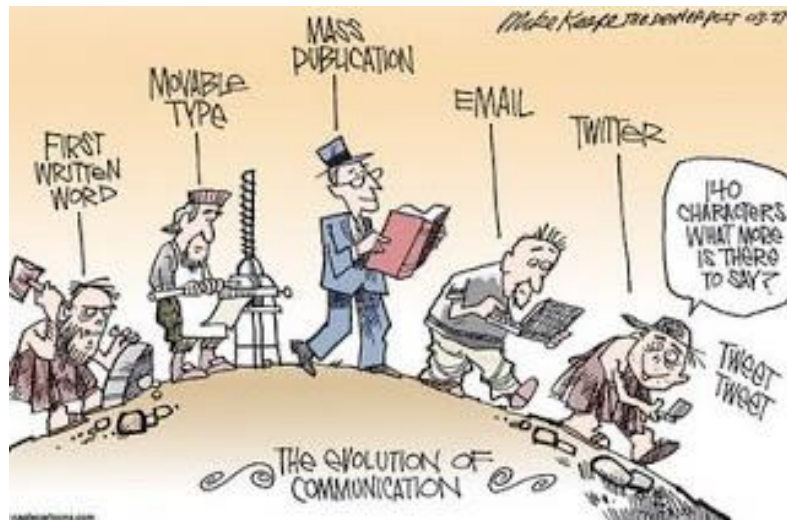


Figura 2: Evolución de los medios de comunicación [3].

De la misma forma que el advenimiento del lenguaje le abrió a la gente nuevas puertas, para poder escapar de los límites de la comunicación circunscripta, la llegada de la comunicación de masas y su transformación en sistemas de comunicación complejos, permite a los seres humanos de nuestros días organizarse a una escala más global.

A través de la compleja telaraña de relaciones de dependencia con los individuos, las redes interpersonales, las organizaciones y los sistemas sociales, los sistemas de medios han evolucionado desde el status que tenía en la década de los 30, hasta el status contemporáneo como sistema de información fundamental para la continuidad de la sociedad.

2.3.- Evolución de Internet

A finales de los años 50, comienza a desarrollarse la idea de crear una red de comunicación mediante la Agencia de Proyecto de Investigación Avanzada (ARPA), momento en el que se crea la red de redes hoy conocida como Internet.

Años después, DARPA investiga el desarrollo de redes basadas en “conmutación de paquetes”, consiguiendo el primer esbozo de Internet, denominándose DARPANET y posteriormente pasó a ser ARPANET.

En 1971 Ray Tomlinson, creó el primer programa de correo electrónico. Año también en el que se presentó la propuesta del primer "Protocolo para la transmisión de archivos en Internet" el cual sentó las bases para el futuro "Protocolo de Transmisión de Ficheros" (FTP)

En 1981 se define el protocolo TCP/IP adoptándolo por ARPANET un año después.

En la década de los 80, Internet sigue creciendo a un ritmo frenético, presentando el "Protocolo de Transferencia de Ficheros" (FTP) vigente en la actualidad.

En los últimos años de la década aparecen los temidos “gusanos” y los primeros “hackers”, la agencia ARPA se retira de la red y surge la World Wide Web. Tim Berners-Lee y Rober Cailliau inventaron el protocolo de transmisión http y el lenguaje HTML.

El primer navegador surge ya en los años 90, concretamente en 1993, cuando se produce la invención de "Mosaic".

A pesar de que nos puede resultar muy reciente el servicio online, es a partir de 1995, con la expansión de Internet, cuando las empresas comienzan a ofrecer servicios a distancia.

Con la aparición de los primeros motores de búsqueda, el lenguaje "Java" se incorpora a los navegadores.

En el año 1998 se creó el proyecto de Internet2 en cual consiste en conseguir una red mucho más ágil y rápida [5].

2.4.- Evolución de la telefonía



Figura 3. Antigua cabina de teléfono.

A finales del siglo XIX, se inventó el primer dispositivo telefónico; era una tecnología innovadora, pero que nadie podía imaginar hasta dónde se llegaría y cuáles serían las consecuencias más de 135 años después.

En primer lugar, se pasó de redes analógicas a redes digitales, la marcación (que paso de ser por pulsos a ser por tonos) y los aparatos telefónicos hasta llegar al uso de los teléfonos móviles en la década de los 80, no obstante, ya a finales de los años 40 existían terminales móviles, pero su precio elevado restringía el uso a la población en general y el gran tamaño que tenían únicamente permitía a los usuarios utilizarlos dentro de vehículos.

En 1982 los laboratorios Bell en Estados Unidos crearon el dispositivo que conocemos como teléfono móvil de primera generación (1G, voz analógica) que se apoyaba en tecnología AMPS (Advanced Mobile Phone System).

También se implantaron en Inglaterra y en Japón, donde se los conoció con los nombres TACS (Total Access Communications System) y MCS-L1, respectivamente [6].

En 1990 aparecen los móviles de segunda generación [2G] y se reducen características fundamentales como el tamaño, peso y precio de los terminales.

Estos teléfonos móviles se basan en comunicación digital (Global System for Mobile Communications) facilitando las comunicaciones ya que permite mayor calidad en la señal de voz y el aumento de la seguridad.

La tecnología GSM, permitía la transmisión simultánea de varias conversaciones por el mismo canal lo cual influyó en el abaratamiento del coste en contratación de la línea, y por tanto, se produjo un aumento del número de usuarios de este servicio.

Posteriormente, coincidiendo con el desarrollo de ordenadores más potentes y de Internet, se inicia la tercera generación [3G] y el desarrollo de la tecnología UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). Los nuevos dispositivos móviles, permiten el acceso a Internet, permitiendo transmisión de información; se incorporan cámaras con gran resolución, juegos, y un gran número de prestaciones, lo cual adapta la telefonía móvil a un abanico amplio de usuarios independientemente de la edad, situación económica, formación, etc.

Todas estas mejoras crean nuevas posibilidades a los usuarios en lo referente a comunicarse entre ellos y a mantenerse informados, sobre todo con la implantación de Internet y la navegación por la web a una velocidad aceptable. En la actualidad la telefonía móvil es capaz de todo, desde reproducir música en MP3, funcionar como cámara de fotos y vídeo o servir de navegador GPS hasta navegar por internet o realizar video llamadas. Y esta evolución parece que no va a frenarse nunca, estimando que para el 2020 se implante 5G.

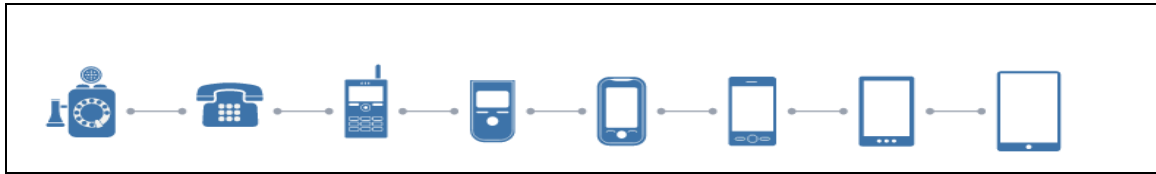


Figura 4. Evolución del teléfono a lo largo de la historia.

2.5.- Evolución de la televisión

La televisión es la transmisión y recepción a distancia de sonido e imágenes en movimiento. Aunque, precisamente, las imágenes en movimiento son lo que caracterizan a este dispositivo, su origen se marca históricamente en la retransmisión de imágenes fijas.

En 1884 con la aparición de la telefoto y los teletranscriptores comienza la andadura de la televisión; el alemán Paul Gottlieb Nipkow desarrolla el disco de exploración lumínica produciéndose por completo una imagen gracias a su rotación frente a una célula fotoeléctrica...

Nipkow hacía girar el disco que comportaba perforaciones en espiral y hacerlo girar sobre una imagen a gran velocidad, el ojo percibía la imagen completamente reconstruida.

La inclusión de células de selenio por Bayrd llevó al nacimiento la televisión mecánica que transmitía 12,5 imágenes por segundo [7].

Hasta 30 años después no aparecieron el cinescopio e iconoscopio, de la mano de Vladimir Kosma Zworykin y su tubo disector de imágenes, Philo Taylor Farnsworth con la primera cámara. El 31 de diciembre de 1930 se realizó la primera emisión de imagen y sonido simultánea. Esto supuso el paso de la televisión mecánica a la electrónica.

En los años 20 surgen los dos primeros modelos de televisión: la televisión mecánica, basada en el disco de Nipkow y la televisión electrónica basada en el inoscpoio.

A finales de los años 40, la televisión electrónica de Zworykin había triunfado sobre la mecánica de Baird.

Usando la técnica de la síntesis aditiva de colores, según la cual con solamente tres colores se pueden elaborar todas las demás tonalidades, la televisión comenzó a sufrir un cambio de relevante para la posteridad.

La llegada de la televisión en color, en los años 50, supuso enfrentamientos en la elección de los sistemas de televisión: EE.UU. se basó en el sistema de color NTSC, Francia desarrolló la SECAM y Alemania el PAL, que extendieron al resto de Europa. La televisión por cable, aunque data de finales de 1940, es un invento relativamente para nosotros. EN principio, fue desarrollada para llevar la imagen en movimiento a aquellas poblaciones a las que no llegaban las ondas hertzianas. Este tipo de televisión se desarrolla a través del pago de una cuota.

La utilización de la televisión por cable y los satélites de difusión directa, junto a la digitalización de la imagen han acelerado el proceso de transformación de la televisión en el que otros factores han intervenido. La multiplicación de señales y cadenas, la fragmentación de las audiencias y las nuevas formas de financiación fuerzan un desarrollo exponencial de las nuevas tecnologías en este campo.

Internet, como elemento clave de desarrollo en la Sociedad de la información, no se queda al margen del desarrollo del medio televisivo y ofrece la posibilidad de visionado de cadenas tradicionales así como ha favorecido la creación de nuevas cadenas que sólo se desarrollan en este medio.

Hoy en día, la televisión es un elemento esencial en la Sociedad de la Información, y se ha desarrollado hasta tal punto que nos ofrece la posibilidad de crear una televisión a la carta y televisión interactiva. La sociedad en la que vivimos busca inmediatez en la información, ahorro de su tiempo y esta nueva televisión ofrece lo que el consumidor, telespectador, necesita, tener donde elegir y elegir lo que más le convenga [8].

2.6.- Evolución de la radio

La radio ha cambiado mucho en sus más de 100 años de vida. Desde las primeras transmisiones realizadas a finales del S. XIX por Marconi, hasta la actualidad en donde las nuevas tecnologías han interactuado con la radio.

Aunque es muy difícil adjudicar como inventor de la radio a una única persona, ya que fue posible gracias a los experimentos y aportaciones de varias personas a lo largo del tiempo. Marconi recibe el título de inventor de la radiocomunicación. Tras sus primeros logros, en estos primeros años se iniciaron una serie de innovaciones para mejorar el medio como el triodo, la válvula termoiónica... Pero no es hasta 1920 en EEUU, cuando aparece la primera emisora de carácter informativo, la KDK. Finalmente en 1929 se produjo la primera audición colectiva de la radio.

Hasta finales de la década de los 50 estas mejoras que sufre la radio provocaron que el medio se generalizara. Pero, a partir de la década de los 60 disminuye su uso debido a la aparición de la televisión y que algunas emisoras sustituyeron su emisión en onda corta de alcance global por la de VHF, de un alcance mucho menor.

La radio se mantuvo en una época de declive hasta los años 90 cuando las nuevas tecnologías entran en contacto con la radio. En la actualidad la mayoría de emisoras de todo el mundo realizan emisiones mediante Internet, consiguiendo mejorar la calidad de sonido, facilitar la accesibilidad y en definitiva resucitando el interés por este medio al que durante muchos años se le consideraba olvidado [5].

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1.- Población objetivo

Según datos de Revisión de Padrón municipal de 2014, la población objeto de estudio está formada por un total de 6.447 personas que residen en las 14 localidades de menos de 1000 habitantes de la Siberia extremeña.

Tabla 1. Distribución de número de habitantes por cada municipio

MUNICIPIOS	Nº HABITANTES
06001 Acedera	831
06017 Baterno	323
06030 Capilla	187
06048 Esparragosa de Lares	987
06056 Garbayuela	543
06057 Garlitos	631
06062 Helechosa de los Montes	715
06082 Mengabril	479
06096 Orellana de la Sierra	258
06114 Risco	151
06118 Sancti-Spíritus	222
06130 Tamurejo	235
06157 Villarta de los Montes	522
06161 Zarza-Capilla	363
TOTAL	6.447

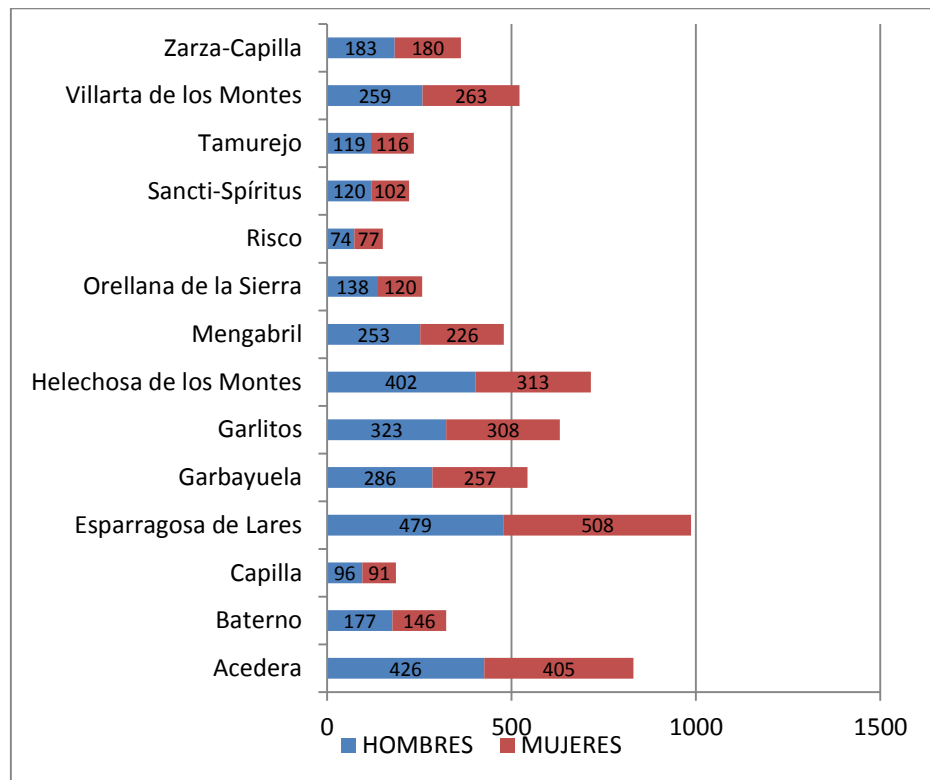
Fuente: Revisión del Padrón municipal 2014.

La información reflejada en la Tabla 1 indica que el pueblo con mayor población es Esparragosa de Lares con 987 habitantes, existiendo una diferencia considerable entre éste y la localidad de menor población, Risco, con 151 habitantes.

El número medio de habitantes está en torno a los 460 habitantes.

El Gráfico 1 muestra la distribución de habitantes según el municipio y género, donde se observa que los varones son mayoría en el 85,7% de los municipios encuestados.

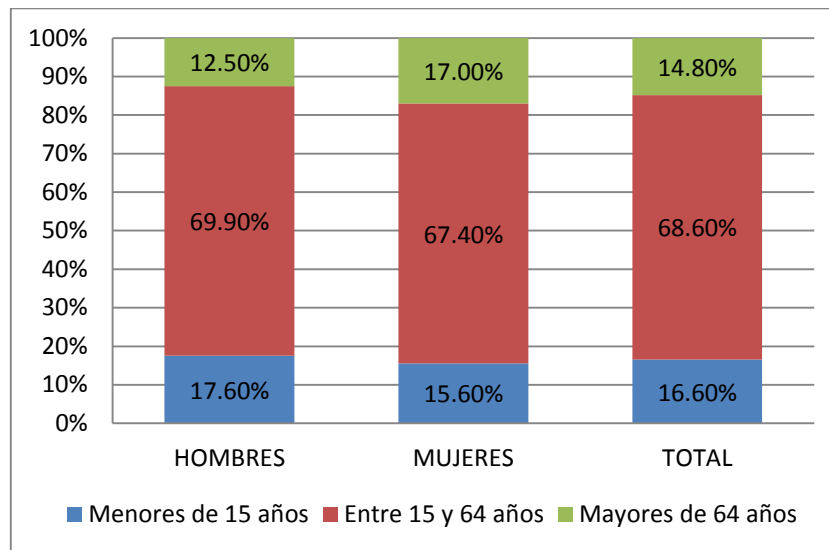
Gráfico 1. Distribución de cada municipio por género



Fuente: Revisión Padrón municipal 2014.

En cuanto a las edades, en el Gráfico 2 se observa que el 68,6% de los habitantes de estos municipios tienen entre 15 y 64 años, el 16,6% son menores de 15 años y el 14,8% son mayores de 64 años. Por género, se observa que el colectivo de mujeres supera al de hombres solamente para edades superiores a los 64 años (17% de las mujeres frente al 12,5% de los hombres).

Gráfico 2. Distribución de género por edades



Fuente: Informe Demográfico. Diputación de Badajoz, Área de Igualdad y Desarrollo Local

Según el informe Demográfico realizado por el área de Igualdad y Desarrollo Local de la Diputación de Badajoz, el área de estudio tiene ya más personas mayores de 65 años que menores de edad. Este dato, demuestra que el envejecimiento sigue su curso en Extremadura, pudiéndose considerar una población envejecida a corto plazo.

Los dos argumentos a los que hay que referirse para entender que la pirámide de población de la zona de estudio son la esperanza de vida, que ha aumentado y la natalidad que se ha visto estancada por diversos factores entre ellos la crisis económica que ha afectado a la población a nivel nacional.

3.2.- Procedimiento de muestreo

Con el fin de seleccionar una muestra representativa de la población objetivo, cuyo tamaño es de N=6447, los cupos de la muestra de personas a entrevistar se han calculado estratificando por municipio, género y franja de edad. Para el cálculo del

tamaño muestral, se ha escogido una heterogeneidad del 50% ($\sigma = 0.5$), un error de muestreo $d=4\%$ y un nivel de confianza del 95% ($z_{1-\alpha/2}=1.96$).³ En concreto, la fórmula utilizada para calcular el tamaño muestral n ha sido:

$$n \geq \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot z_{1-\alpha/2}^2}{d^2(N-1) + \sigma^2 \cdot z_{1-\alpha/2}^2}$$

La cotas de reparto de encuestados según género y edad son:

	hombres	mujeres	Total
Menores de 15 años	50	41	91
Entre 15 y 64 años	199	179	377
Mayores de 65 años	36	45	81
TOTAL	284	265	549

El trabajo de campo se llevó cabo por dos personas incluida la autora del proyecto y en total se encuestaron 551 personas de 14 municipios de la comarca de La Siberia, en la Comunidad Autónoma de Extremadura, respetando los cupos anteriores. Debido a que no todas las localidades de estudio tienen el mismo número de habitantes, a cada municipio le corresponderá un porcentaje distinto de personas a encuestar y por consiguiente, tendrán un número de encuestados diferente.

³Debido a los pocos recursos para llevar a cabo el estudio de campo, se ha fijado un error de muestreo del 4%, sabiendo que un error de muestro mayor sería inadmisibile.

Tabla 2. Distribución de municipios por género

MUNICIPIO	HOMBRE	MUJER
Acedera	36	35
Baterno	15	13
Capilla	7	9
Esparragosa de Lares	41	43
Garbayuela	25	22
Garlitos	28	26
Helechosa de los Montes	34	28
Mengabril	22	19
Orellana de la Sierra	11	11
Risco	6	7
Sancti - Spiritus	11	9
Tamurejo	12	8
Villarta de los Montes	22	22
Zarza - Capilla	14	15
TOTAL	284	267

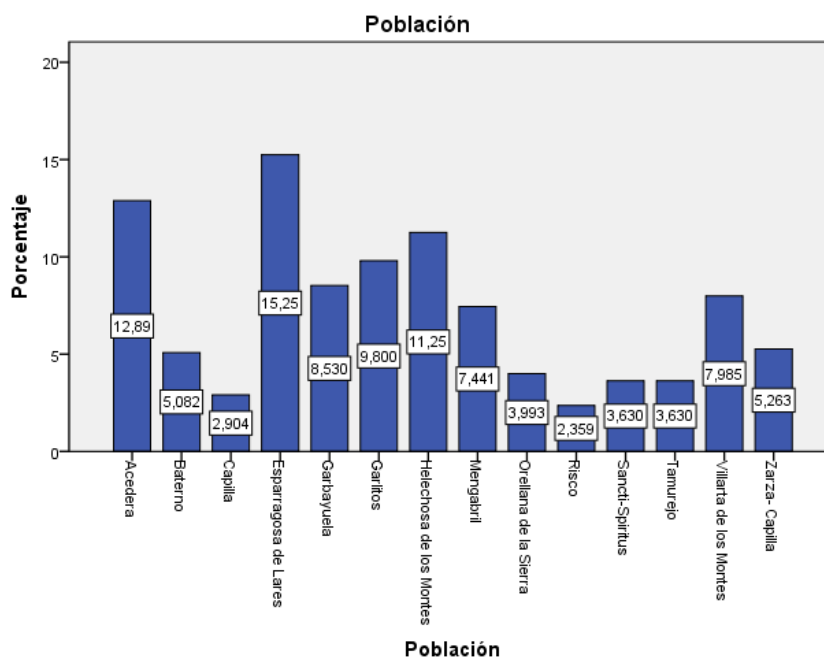
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO DE LA MUESTRA

4.1.- Distribución de los municipios

En esta sección se analizan los datos de control de la encuesta realizada en los municipios de estudio relacionados con género, formación, ingresos entre otras variables.

Una vez incluida toda la información en la base de datos, se puede comprobar que se han cumplido de forma muy aproximada los criterios de encuestado obtenidos teóricamente relacionados con el porcentaje correspondiente a cada municipio reflejado en la Tabla 1 del Anexo.

Gráfico 3. Porcentaje habitantes encuestados por municipio.



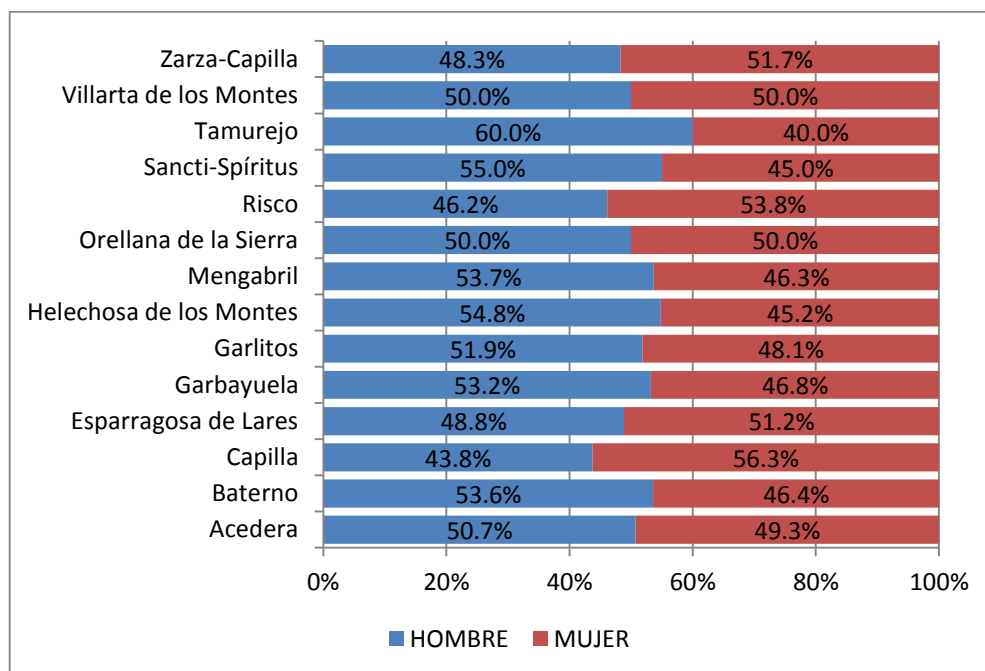
El Gráfico 3 muestra el porcentaje de encuestas realizadas en cada una de las localidades objetivo contrastando con el dato numérico representado en la Tabla 2.

Tabla 3. Distribución de porcentaje de personas a encuestar en función de número de habitantes en cada municipio

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	PORCENTAJE	Nº ENCUESTADOS
Acedera	831	12,9 %	71
Baterno	323	5,01 %	28
Capilla	187	2,9 %	16
Esparragosa de Lares	987	15,3 %	84
Garbayuela	543	8,42 %	46
Garlitos	631	9,78 %	54
Helechosa de los Montes	715	11,1 %	61
Mengabril	479	7,43 %	41
Orellana de la Sierra	258	4,00 %	22
Risco	151	2,34 %	13
Sancti-Spiritus	222	3,44 %	20
Tamurejo	235	3,65 %	20
Villarta de los Montes	522	8,1 %	44
Zarza – Capilla	363	5,63 %	31
TOTAL	6.447	100 %	551

4.2.- Género de los encuestados

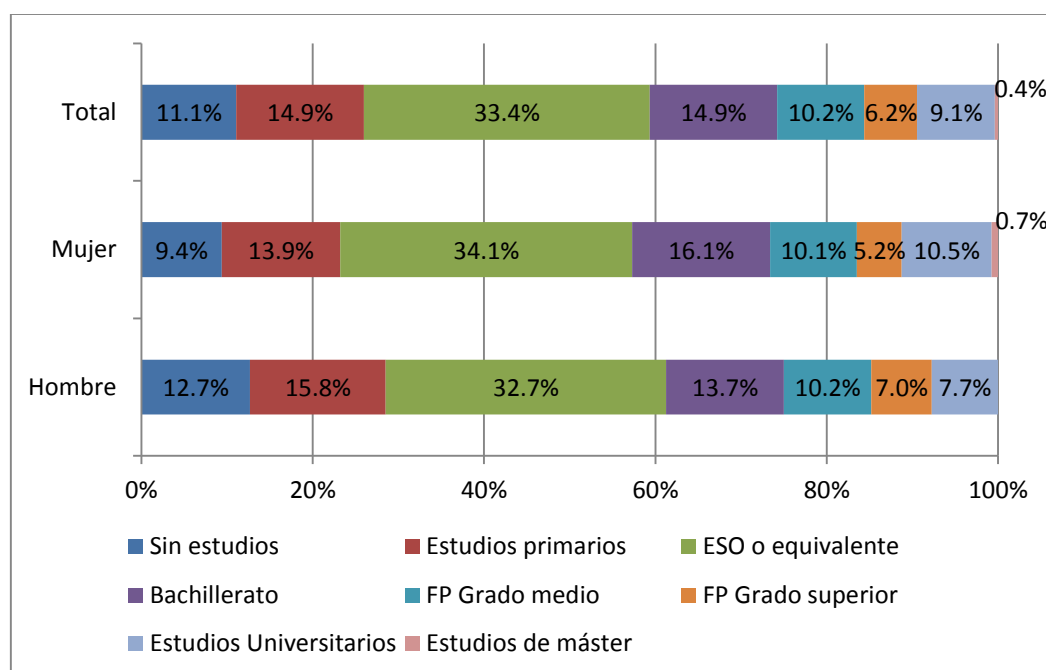
Gráfico 4. Distribución de la muestra por género



Los hombres componen el grupo más representativo dentro de los encuestados con un 51,54% global, superando la respuesta a la encuesta el género masculino en el 71% de los municipios de estudio.

4.3.- Formación académica

Gráfico 5. Distribución de nivel de formación por género



El nivel de formación de la población está relacionado con el desarrollo de la sociedad actual e influye directamente sobre la futura, proporcionando un alto nivel de desarrollo de la sociedad en diversos ámbitos.

Cabe destacar el alto número de personas de género masculino sin estudios reflejados en el Gráfico 5, lo que puede darnos una idea a priori de que las personas incluidas en ese nivel, no tendrán un alto conocimiento de las nuevas tecnologías, objeto de estudio de este proyecto fin de carrera. Sin embargo, se trata de un

porcentaje no muy elevado, pues solamente el 11,1% de los encuestados dijeron no tener estudios.

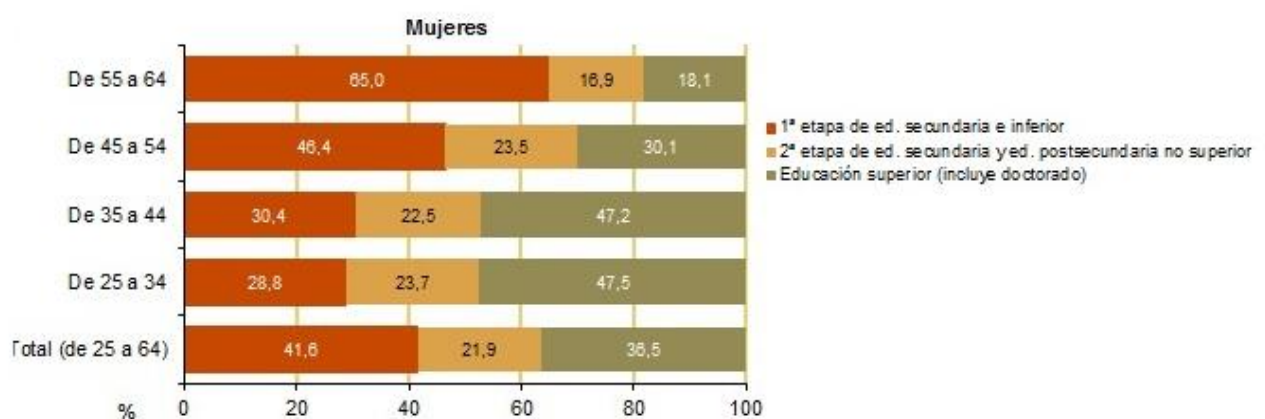
Con referencia a los niveles medios, incluidos los módulos de formación profesional, existe una variación poco significativa entre ambos sexos, enfatizando en que los hombres tienen una mayor formación en este ámbito con un porcentaje del 17,2% frente al 15,3 % en el caso de las mujeres.

Por otro lado, el 11,2% de las mujeres encuestadas frente al 7.7% de los hombre tienen estudios superiores (universitarios y de máster).

4.3.1.- Comparativa con formación académica nacional

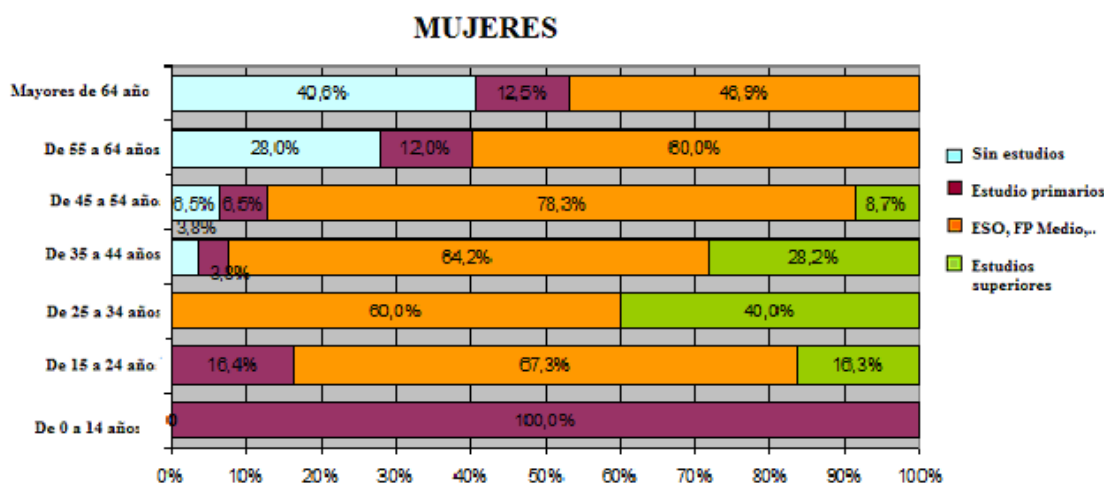
Haciendo la comparativa con los datos obtenidos en el Estudio del Nivel de formación de la población adulta española, llegamos a las siguientes conclusiones:

Gráfico 6. Nivel de formación de la población adulta española, Género femenino



Fuente: Nivel de formación de la población. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Año 2014

Gráfico 7. Nivel de formación de la población extremeña. Género femenino



Los gráficos anteriores muestran la desaparición de personas con niveles de formación primarios para mujeres enmarcadas en la franja de 25 a 34 años, obteniendo como mínimo el nivel de graduado en ESO o equivalente, incluidos módulos de formación profesional en grado medio o bachillerato, lo cual, puede permitirles el obtener niveles académicos superiores a posteriori.

Con respecto a los datos obtenidos a nivel nacional, hay un número menor de mujeres extremeñas con títulos superiores; el 40% de mujeres extremeñas tienen formación universitaria frente al 47,5% del valor obtenido a nivel nacional.

Dentro del intervalo de edades comprendidas entre los 35 y 44 años, aparece un grupo minoritario con estudios primarios, poco significativo (3,8%) con respecto a la formación de nivel medio, que vuelve a ser la opción predominante entre las mujeres extremeñas con un 64,2%, manteniéndose por encima del resultado a nivel nacional, pero, influyendo en el bajo porcentaje de personas con una formación académica en estudios superiores.

Se demuestra que a edades más avanzadas, la población femenina de las zonas rurales encuestadas tienen menor formación académica superior, desapareciendo por completo en mujeres de edades superiores a 55 años.

Este dato puede ser debido a la poca comunicación tanto terrestre como referida a información que había en años anteriores en estas zonas rurales, así como la necesidad de realizar labores del campo para cubrir las necesidades básicas de los miembros de cada familia.

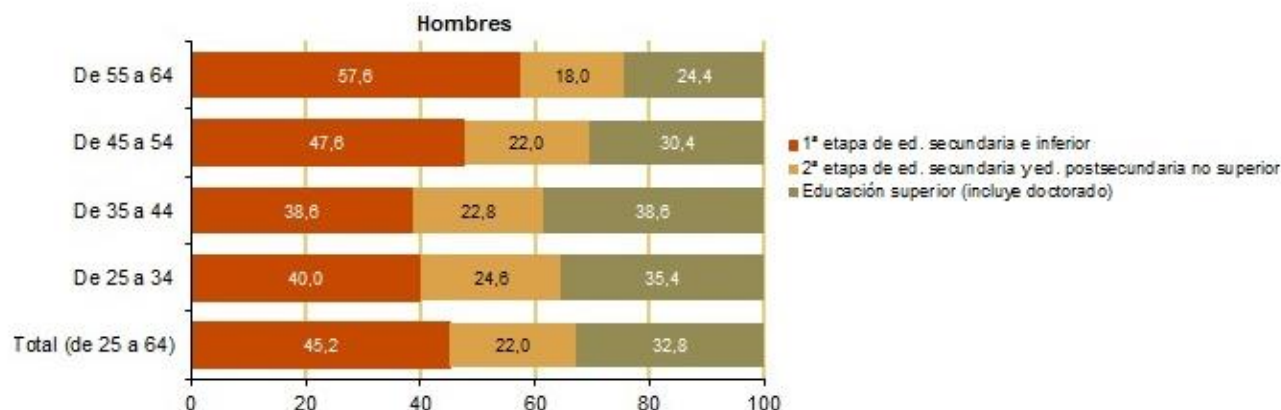
No obstante, queda reflejado que las mujeres extremeñas tienen mayor formación en niveles medios, superando en todos los intervalos de edades marcados a la media nacional; éste no es un dato desfavorable, al contrario, la mayoría de la población femenina encuestada, tiene la posibilidad de continuar con su formación y obtener niveles superiores ya que los niveles medios sirven como pasarela de cara a obtener titulaciones superiores.

En referencia a las edades comprendidas entre 0 y 14 años, no existe documentación a nivel nacional, pero se ha de esperar que sea idéntica a los datos del gráfico obtenido en el caso de las mujeres encuestadas, ya que el nivel máximo que se puede conseguir hasta los 16 años es el graduado en ESO, por lo que en los casos en los que la edad del encuestado sea menor a dicha edad, sólo podrá tener Estudios primarios.

Es predecible conocer a grosso modo los resultados obtenidos para aquellas personas mujeres con una edad mayor a 64 años.

En este caso, existe un alto porcentaje de personas sin estudios, consiguiendo entre el porcentaje correspondiente a la opción Sin estudios y Estudios primarios un porcentaje acumulado superior al 50%, existiendo como opción individual más representativa el nivel de formación medio; en su mayoría, al tratarse de personas de edades superiores a 64 años, cuentan con el llamado “Graduado escolar” .

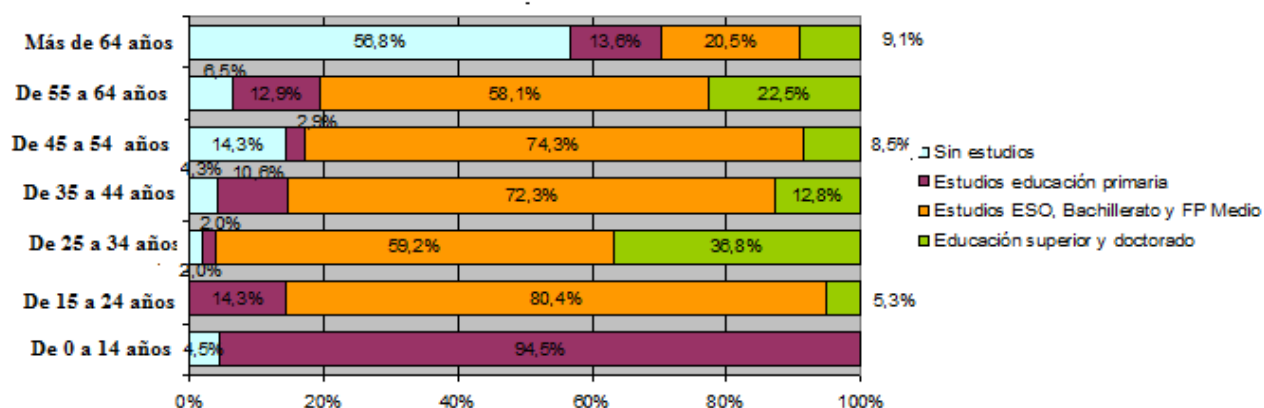
Gráfico 8. Nivel de formación de la población adulta española, Género masculino



Fuente: Nivel de formación de la población. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Año 2014

Gráfico 9. Nivel de formación de la población extremeña. Género masculino

HOMBRES



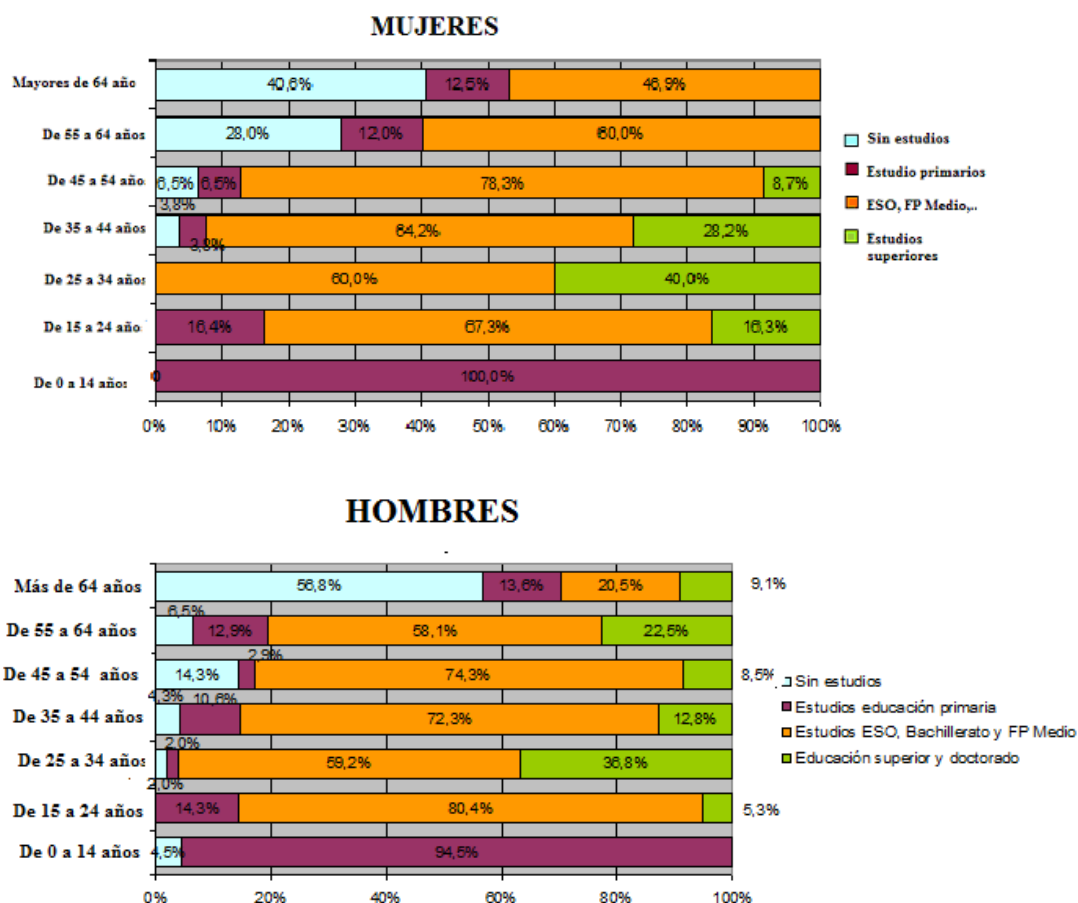
Como ocurría en el caso del nivel de formación de la mujer en Extremadura, hay un alto porcentaje de hombres de entre 25 y 34 años, que tienen un nivel académico medio, correspondiente al título de ESO, módulo de formación profesional de grado medio o incluso bachillerato, lo cual les podría dar opción a continuar formándose para conseguir un nivel superior.

Lo cual indica que los hombres de las localidades extremeñas objeto de estudio, están más formados que los hombres encuestados a nivel nacional dentro del mismo intervalo de edad; es incluso llamativo el hecho de que el porcentaje de hombres con formación superior, ya sea titulación universitaria o formación profesional de grado superior, es superior al de la población encuestada a nivel nacional.

Conforme va aumentando el intervalo de edad, aumenta la formación académica media, quedándose estancada la formación en niveles superiores.

Cabe destacar, que haya personas mayores de 64 años que tienen una educación superior, en una época en la que no todo el mundo tenía acceso a la educación.

Gráfico 10. Comparativa entre formación y género de personas encuestadas



En estos gráficos queda reflejado el nivel de formación de las personas residentes en zonas rurales encuestadas.

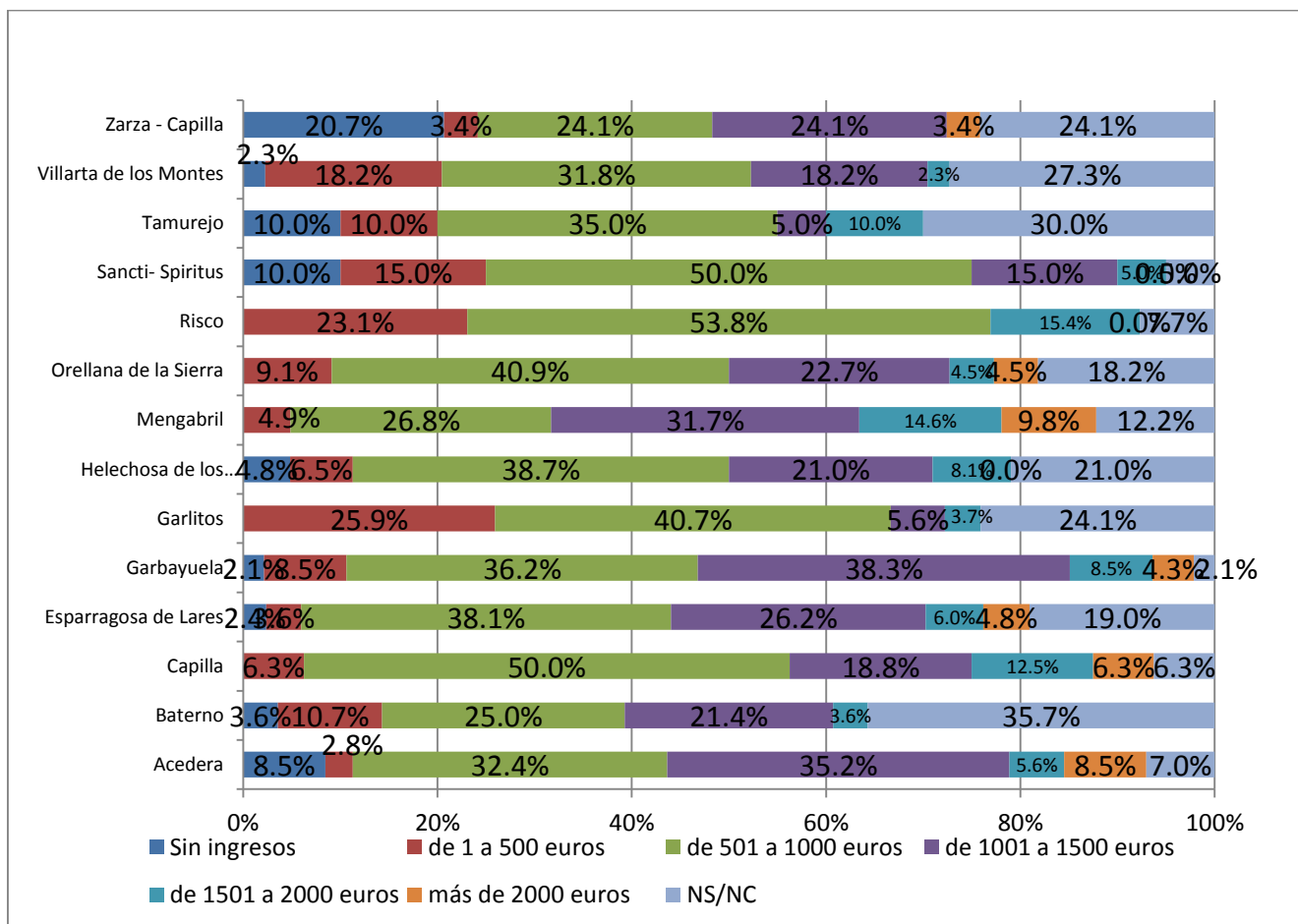
Se puede concluir con que las mujeres de los municipios de estudio comprendidas entre los 15 y 44 años tienen mayor nivel de formación que los hombres, con la particularidad de que son los hombres mayores de 55 años, los que superan en nivel académico a las mujeres.

En estos gráficos queda reflejado el nivel de formación de las personas residentes en zonas rurales encuestadas.

Se puede concluir con que las mujeres de los municipios de estudio comprendidas entre los 15 y 44 años tienen mayor nivel de formación que los hombres, con la particularidad de que son los hombres mayores de 55 años, los que superan en nivel académico a las mujeres.

4.4.- Nivel económico de los hogares de los encuestados

Gráfico 11. Distribución de ingresos por municipio

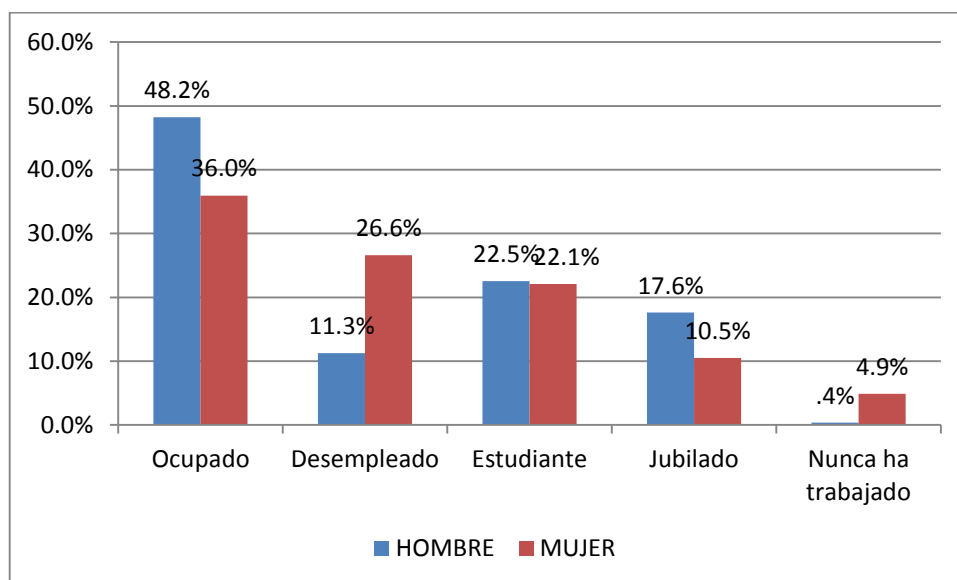


El ingreso medio de los hogares extremeños encuestados se sitúa en el intervalo de 501 a 1000 euros, formando junto a los ingresos comprendidos entre 1001 y 1500 euros el patrón económico de la comarca.

Llamativo a su vez el alto grado de ausencia de respuesta o ignorancia de información económica del hogar, lo indica que existe cierto recelo al tratar sobre temas económicos.

Por otro lado, hay un porcentaje muy bajo de personas que tienen unos ingresos superiores a 1500 – 2000 euros, siendo incluso un intervalo que no aparece en la gráfica de información económica de alguna localidad de estudio.

Gráfico 12. Comparativa situación laboral hombres y mujeres



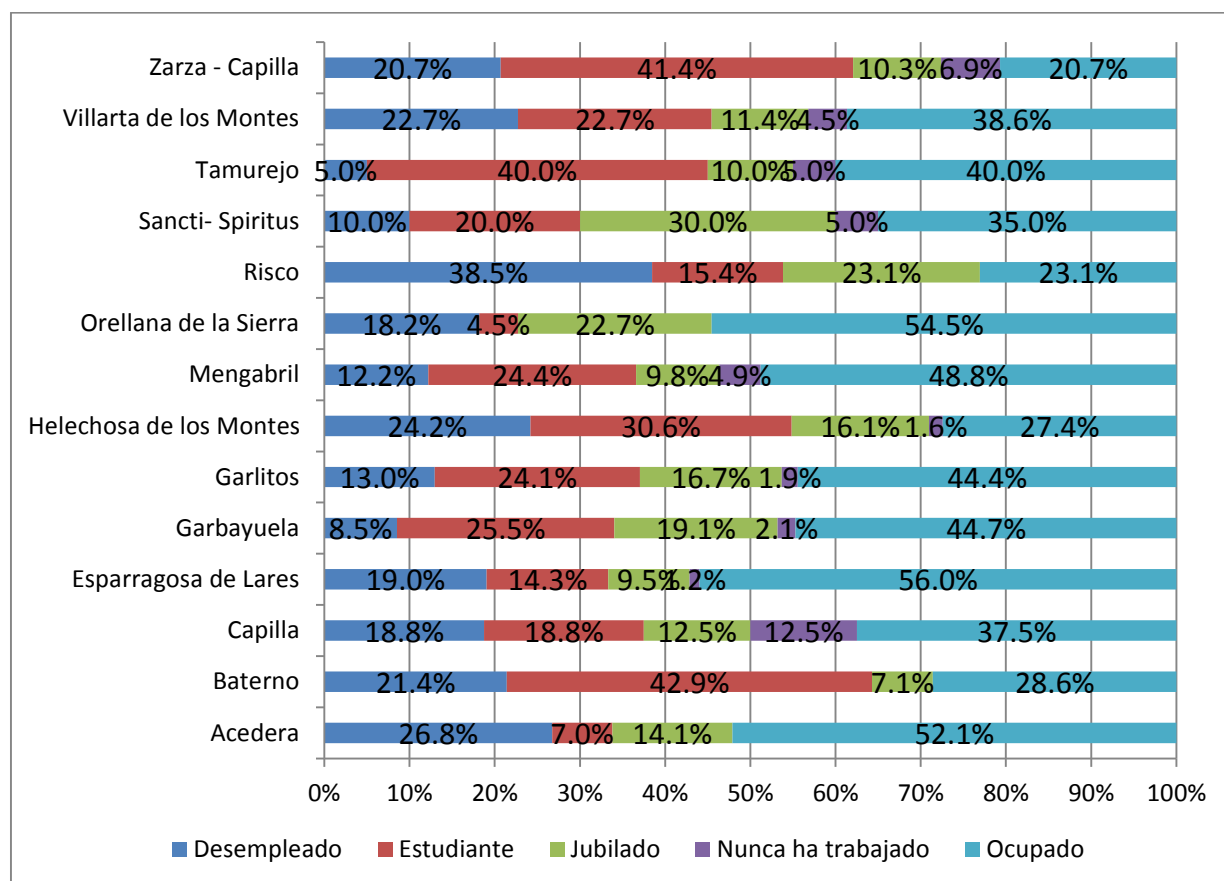
La brecha de género respecto a la actividad se mantiene en un alto grado de diferencia entre hombres y mujeres de la comarca.

El desempleo afecta a un 26,9% de las mujeres encuestadas, lo que indica una alta tasa de desempleo con respecto del género masculino, el cual tiene un 11,35%.

Cabe destacar una mínima parte de la población femenina que nunca ha trabajado, que a pesar de que es un valor relativamente bajo, influye en el mapa económico de la comarca.

En este dato están reflejadas aquellas mujeres que, generalmente mayores de 50 años, que tienen un nivel de estudios dentro de la categoría “Graduado escolar” o inferior y que se han dedicado a las labores del hogar; estarían encuadradas las personas que tienen la ocupación “Ama de casa”.

Gráfico 13. Distribución de situación laboral en función del municipio



Los resultados obtenidos en el Gráfico 13 indican que el porcentaje de personas ocupadas es elevado en comparación con el resto de situaciones, siendo incluso esperanzador el dato que representa el porcentaje de personas que se encuentran en

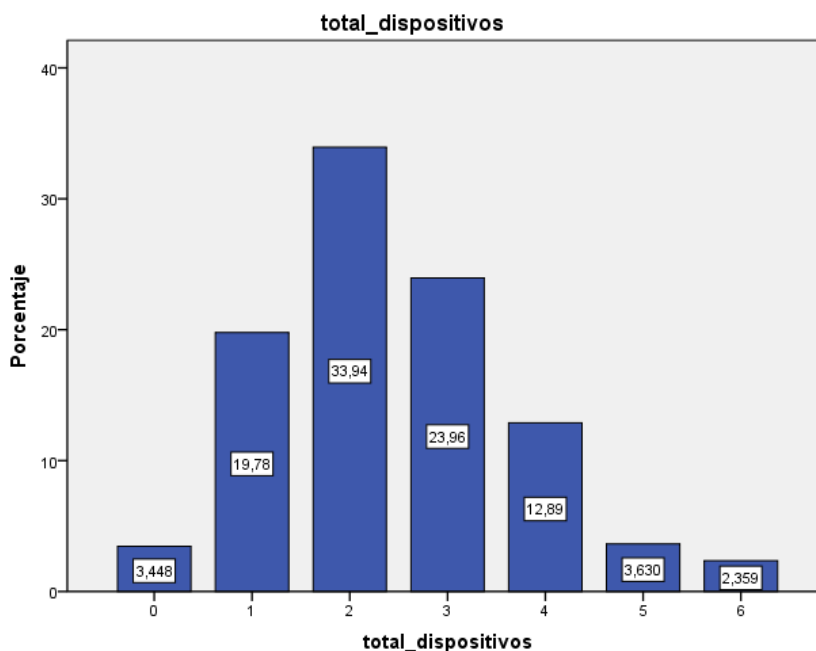
la situación de estudiante, ya que esto indica que la población extremeña encuestada está adquiriendo formación, lo cual repercutirá a nivel económico, social y en el conocimiento y uso de tecnologías de la información y comunicación.

CAPÍTULO V: CONOCIMIENTO DE LAS NTICs POR LOS ENCUESTADOS

Las nuevas tecnologías pueden facilitar la vida a las personas que viven en zonas alejadas de núcleos de población mayor y por consiguiente, tienen la obligación de desplazarse para realizar trámites que no les es posible realizarlos en su municipio, así como realizar compras, acceso a sucursales, etc.

5.1.- Disponibilidad de dispositivos tecnológicos

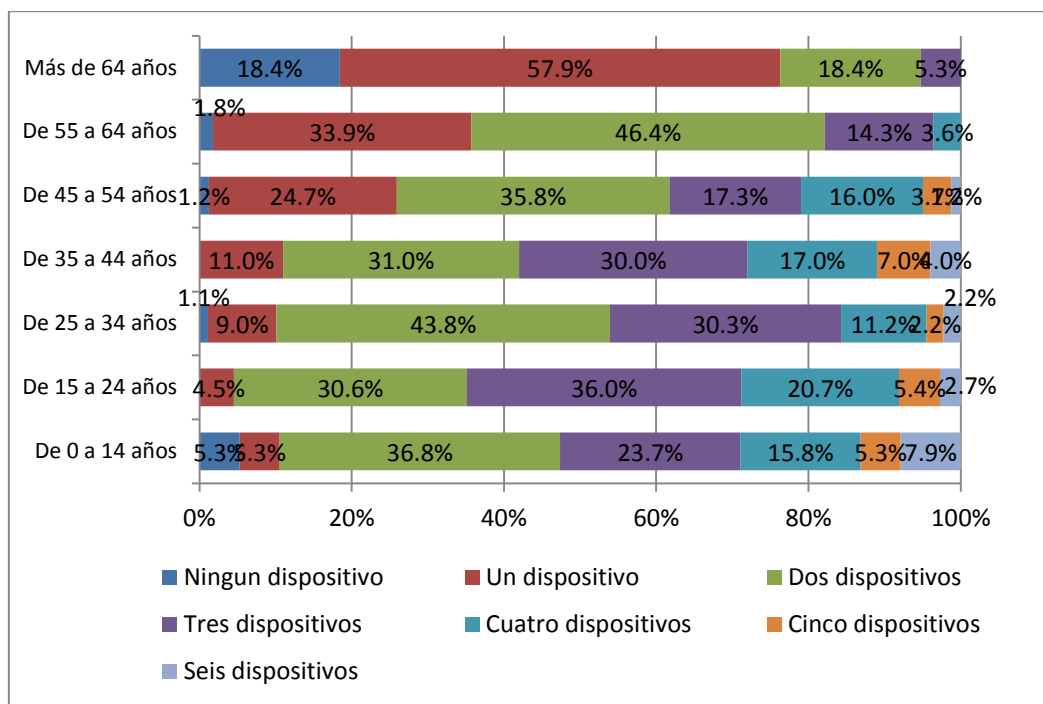
Gráfico 14. Frecuencia de dispositivos que se disponen



El conjunto de personas encuestadas afirma contar con dos o más dispositivos tecnológicos en un 76,8% de los casos. Existe una minoría, representada por el 3,4% de los encuestados, reticente al uso de nuevas tecnologías, causado por el desconocimiento a nivel educativo como de utilización de los dispositivos en sí. Un

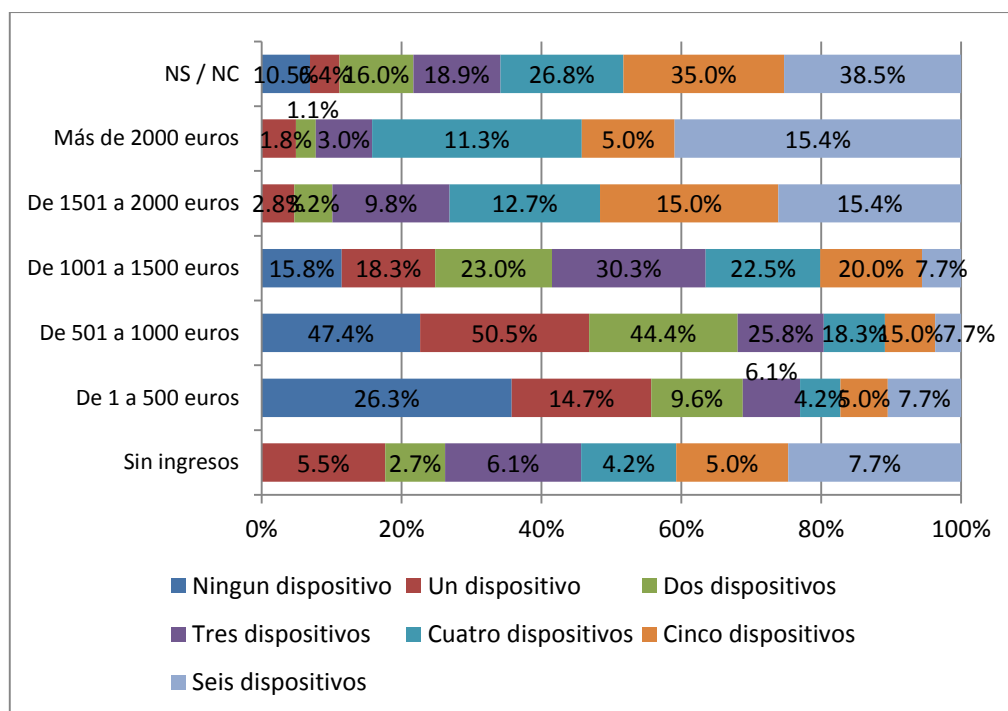
76,8% de las personas encuestadas reconocen disponer de más de un dispositivo electrónico, en su mayoría cuentan con el móvil y otro dispositivo extra.

Gráfico 15. Distribución de número de dispositivos según la edad



Resulta sorprendente cómo en la era actual haya personas que aún no tienen ningún dispositivo, y es que en el intervalo de personas mayores de 64 años, destaca un grupo significativo de personas (18,4%) que no cuenta con ningún dispositivo electrónico, tal vez debido a la poca formación e información de que dispongan (Véase Gráfico 15).

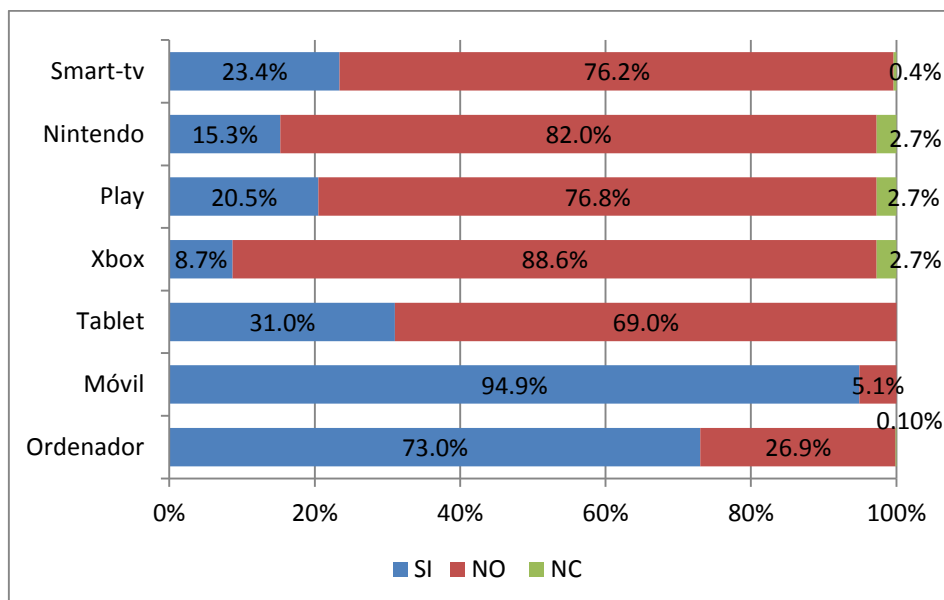
Gráfico 16. Número de dispositivos en función de los ingresos



Más de la mitad de la población encuestada cuenta como mínimo con un dispositivo tecnológico, independientemente de los ingresos del hogar. En el Gráfico 16 se observa que, en general, el número de dispositivos aumenta con el nivel de ingreso. Sin embargo, es de reseñar que todos los que declararon no tener ingresos disponían de algún dispositivo.

El grupo de personas que no disponen de dispositivo y cuyos ingresos están comprendidos entre 1 a 1000 euros, son en gran parte personas de avanzada edad cuyo ingreso es la paga por jubilación, situada en torno a los 650 euros, que no disponen de conocimientos sobre tecnologías.

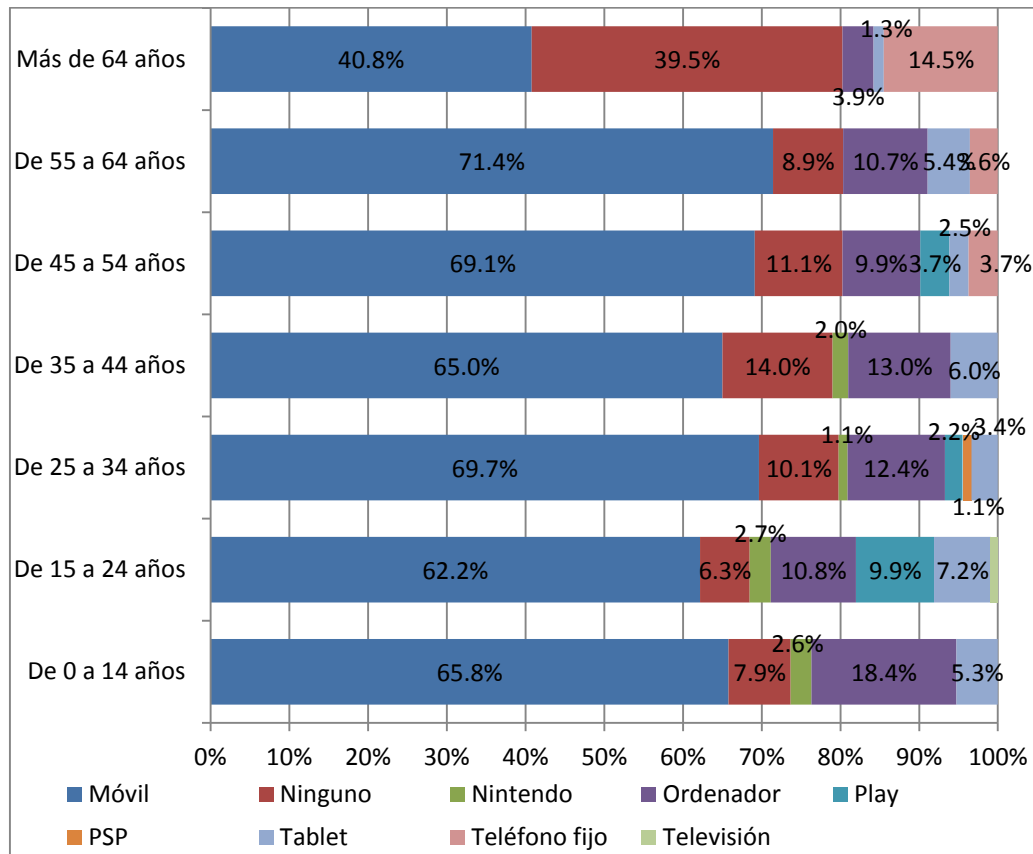
Gráfico 17. Distribución de dispositivos tecnológicos



Según los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a una muestra representativa de la comarca de la Siberia en Extremadura, podría afirmarse que el 94,9 % de la población de esta comarca posee teléfono móvil para uso personal o compartido. Este dispositivo va seguido por el ordenador, mayoritariamente portátiles, con un 73%, descolgándose del estudio el uso de los dispositivos de entretenimiento Xbox, que son superados por Play y Nintendo con un 20,5% y 15,3% respectivamente frente al 8,7% de éstos.

5.2.- Frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos

Gráfico 18. Distribución de uso de dispositivos por edad



La telefonía móvil se ha convertido en el principal medio de comunicación diario entre la población en general, superando el 50% del uso en la mayoría de las franjas de edad, desplazando a la televisión hasta el último lugar como recurso más utilizado.

Éste, es un dato relevante, que nos indica la importancia y el uso que la sociedad le damos al teléfono móvil; motivo por el cual, las empresas de telefonía estudian el continuo reciclaje de los terminales para ofrecer al usuario la última edición, convirtiéndolos en “mini” ordenadores, capaz de procesar datos como si de un ordenador portátil se tratase.

Gráfico 19. Distribución de uso de dispositivos por género

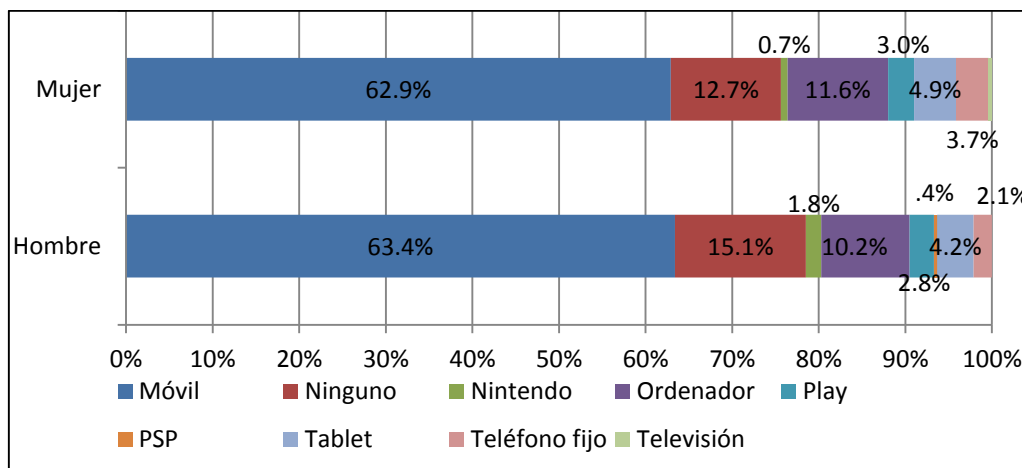
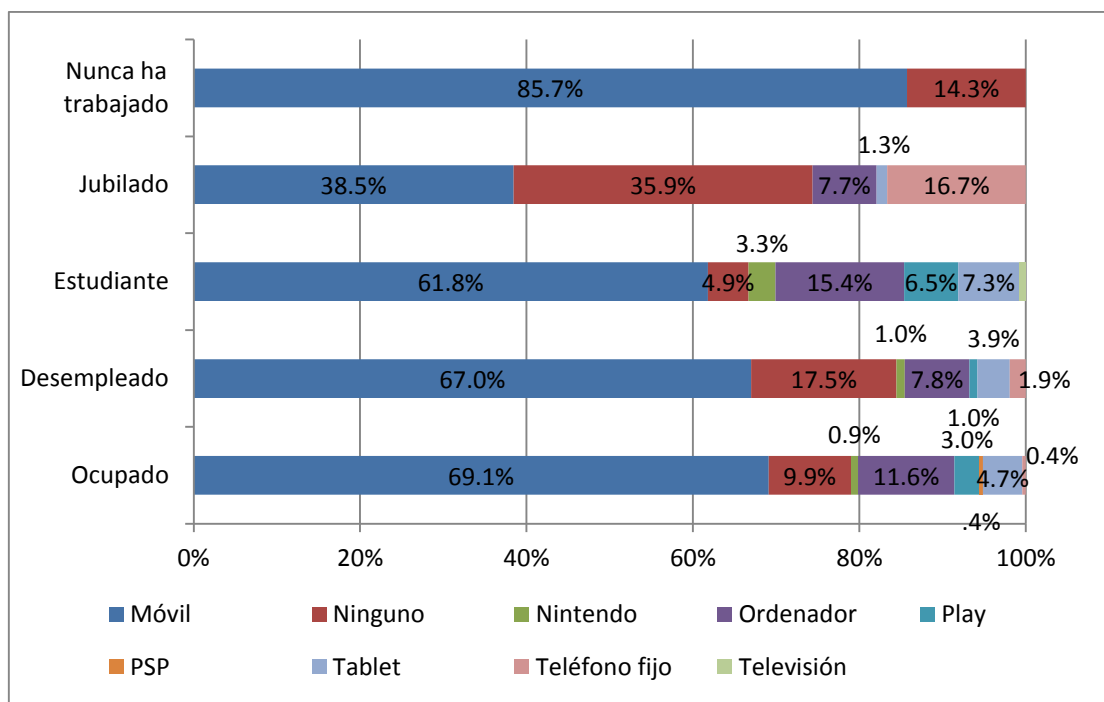


Gráfico 20. Distribución de uso de dispositivos por situación laboral



Sin duda, es el teléfono móvil aquél que mayor frecuencia de uso presenta tanto en función del género (Gráfico 19) como en función de la situación laboral (Gráfico 20), seguido del ordenador y la Tablet.

El teléfono fijo queda muy por detrás del terminal móvil, reduciéndose al uso más predominante en personas jubiladas de género femenino.

La baja frecuencia de utilización de la televisión en genera contrasta con la elevada frecuencia de uso de móvil y ordenador.

5.3.- Acceso a Internet desde los hogares de los encuestados

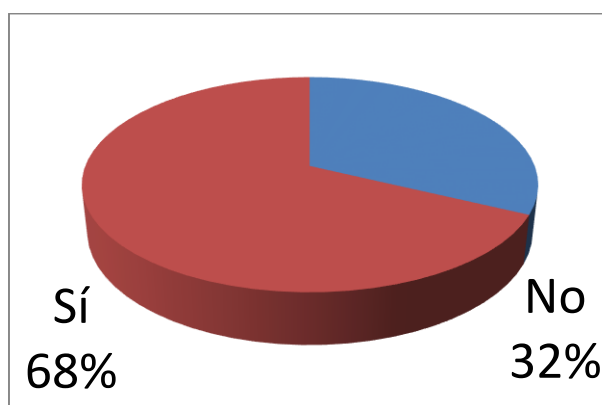
En esta sección se observa la frecuencia de posesión de acceso a Internet que poseen las personas encuestadas en su hogar.

Tabla 4. Distribución de frecuencias disponibilidad Internet

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	177	32,1
	Sí	374	67,9
	Total	551	100,0

Esta información puede verse de forma más gráfica en el siguiente diagrama de sectores.

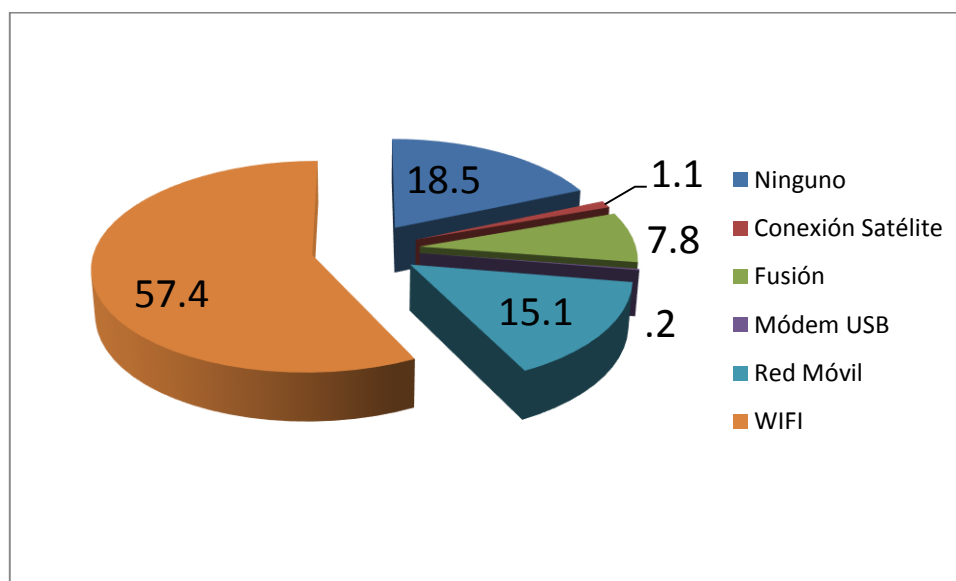
Gráfico 21. Distribución acceso a Internet en el hogar



Destaca el alto porcentaje de hogares que no disponen de acceso a Internet, siendo Risco la localidad en la que hay un mayor número de hogares sin disponibilidad de acceso a Internet fijo con un 76,9% de los encuestados. (Véase la Tabla 7 del Anexo)

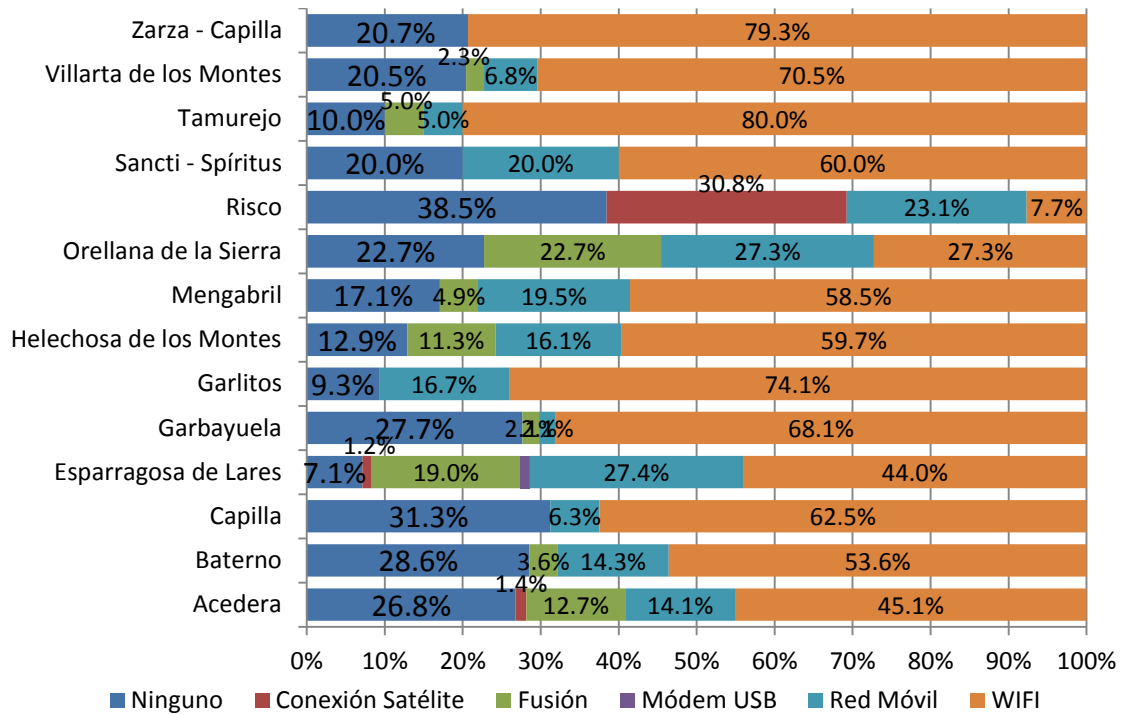
En cuanto al tipo de conexión, destaca mayoritariamente el acceso por red WI-FI (Wireless Fidelity), como opción preferente (67,9%), muy por encima de las restantes opciones y marcando una tendencia clara respecto a los resultados globales. Véase el gráfico

Gráfico 22. Distribución tipo de conexión a Internet en el hogar



La gráfica que sigue muestra más detalladamente el tipo de conexión según el municipio.

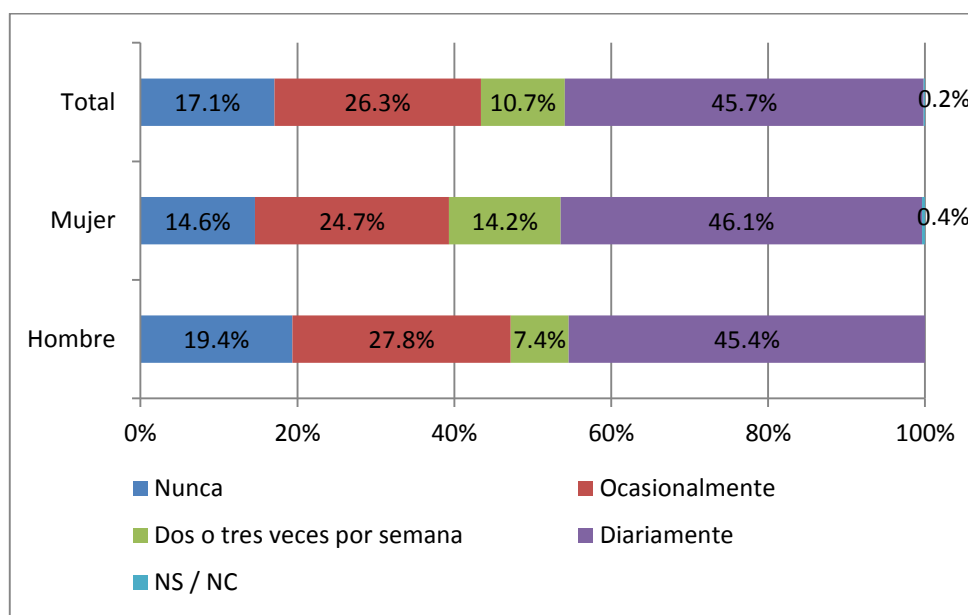
Gráfico 23. Distribución de tipo de conexión por municipio.



CAPÍTULO VI: MANEJO DE LAS NTICs

6.1.- Frecuencia de acceso a Internet

Gráfico 24. Distribución frecuencia acceso a Internet por género

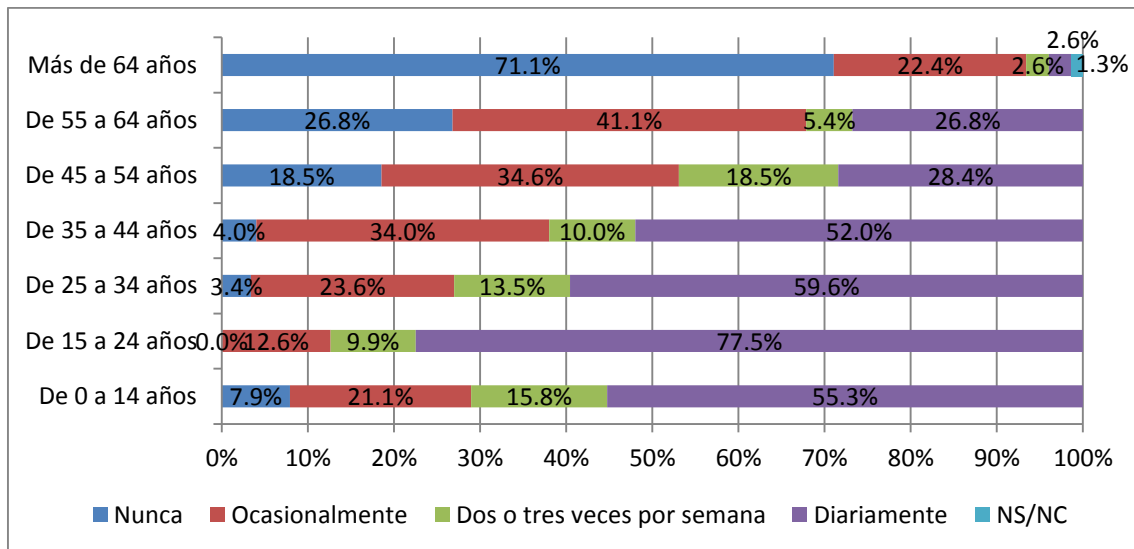


Si se consideran usuarios las personas que se conecten con cierta frecuencia, el 56,45% de las personas encuestadas lo es (Véase Tabla 8 del Anexo)

Por género, las diferencias de acceso a la red apenas son significativas.

Son las mujeres las que navegan por Internet con mayor frecuencia, una frecuencia acumulada del 60,3%, seguidas por los hombres con una diferencia poco relevante.

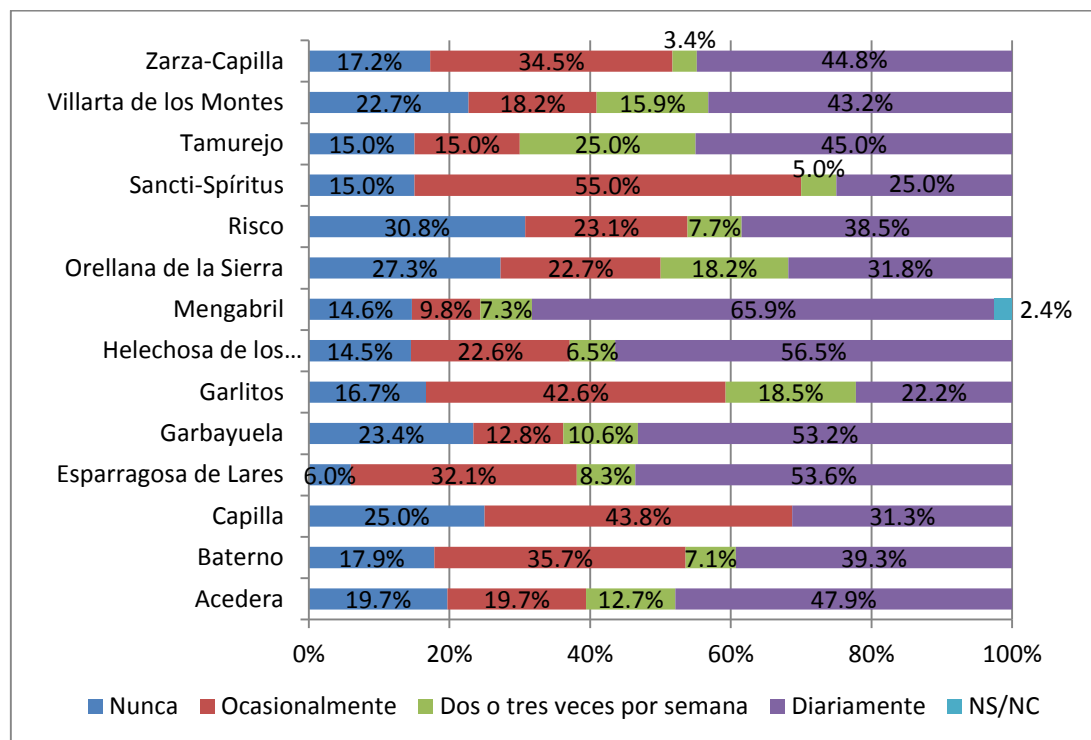
Gráfico 25. Frecuencia de acceso a Internet en función de la edad



La distribución de la frecuencia de acceso a Internet según los tramos de edad dados en el Gráfico 25, resalta una tendencia claramente decreciente de acceso a la red conforme aumenta la edad del encuestado hasta llegar a un porcentaje del 71,1% en el caso de los mayores de 64 años que nunca navegan por la red.

En el caso opuesto, la frecuencia de acceso a Internet aumenta conforme disminuye la edad del encuestado, obteniendo un dato significativo en el intervalo de edad comprendido entre los 15 y 24 años donde se registra una frecuencia de 77,5%.

Gráfico 26. Frecuencia acceso a Internet por municipio



El municipio con mayor índice de accesos a Internet se da en Mengabril con un 65,5% de las personas encuestadas, no obstante, también registra un 2,4% de personas que se abstienen de contestar a esta cuestión.

Por el contrario, la localidad que menos accesos registra es Risco con un 30,8%.

6.2.- Nivel de manejo de las NTICs

Gráfico 27. Distribución nivel nuevas tecnologías por género.

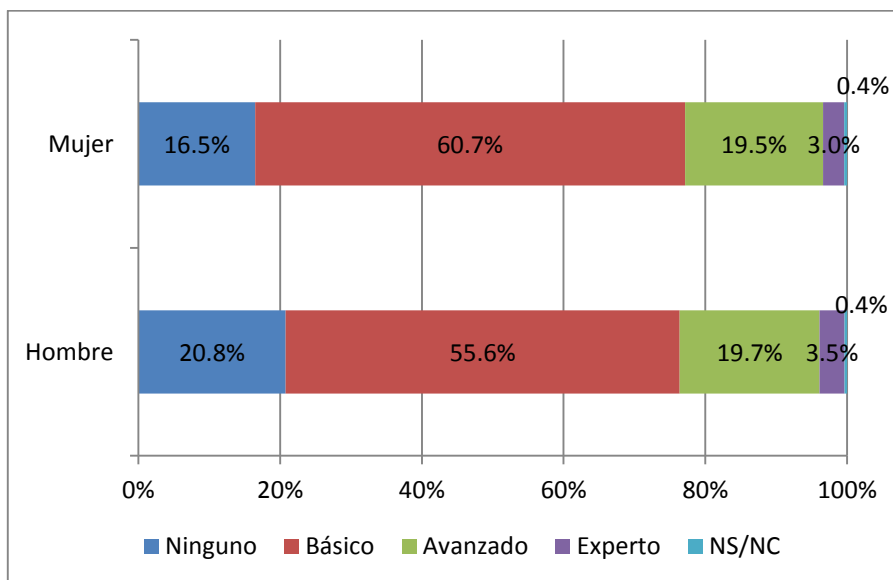
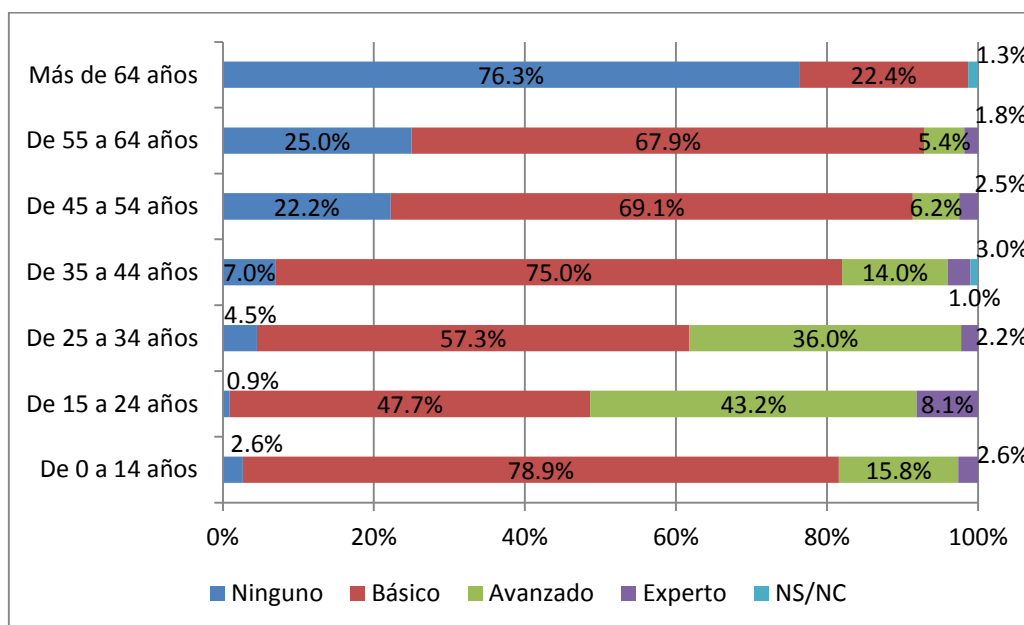


Gráfico 28. Manejo de nuevas tecnologías en función de la edad



El 78,9% de las personas encuestadas menores de 14 años consideran que tienen un nivel básico con respecto al manejo de las nuevas tecnologías, frente al

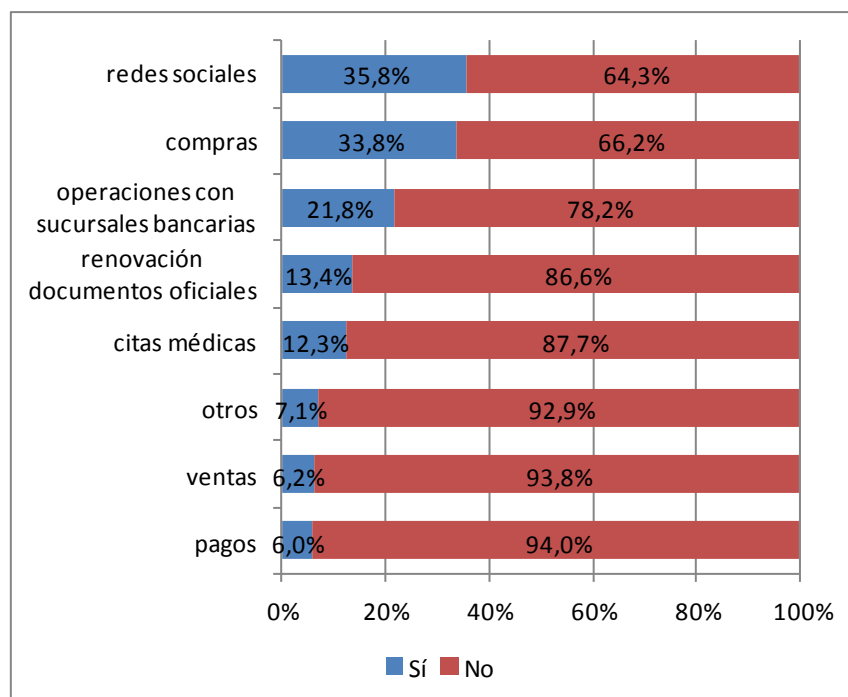
47,7% y 75,0% correspondiente a intervalos entre 15 y 24 años y 25 a 34 años. Respectivamente, contando éstos con un mayor porcentaje de personas con nivel avanzado con respecto al uso de las nuevas tecnologías, no existiendo diferencia alguna entre ambos sexos.

Cabe destacar la ignorancia de las personas mayores de 64 años con respecto de las nuevas tecnologías con un 76,6%,

6.3.- Trámites a través de Internet

En la actualidad, una gran parte de los trámites que las personas necesitan realizar, se puede llevar a cabo por Internet, viéndose beneficiados los habitantes de las poblaciones aisladas y que cuentan con pocos recursos.

Gráfico 29. Frecuencia de trámites realizados por las personas encuestadas

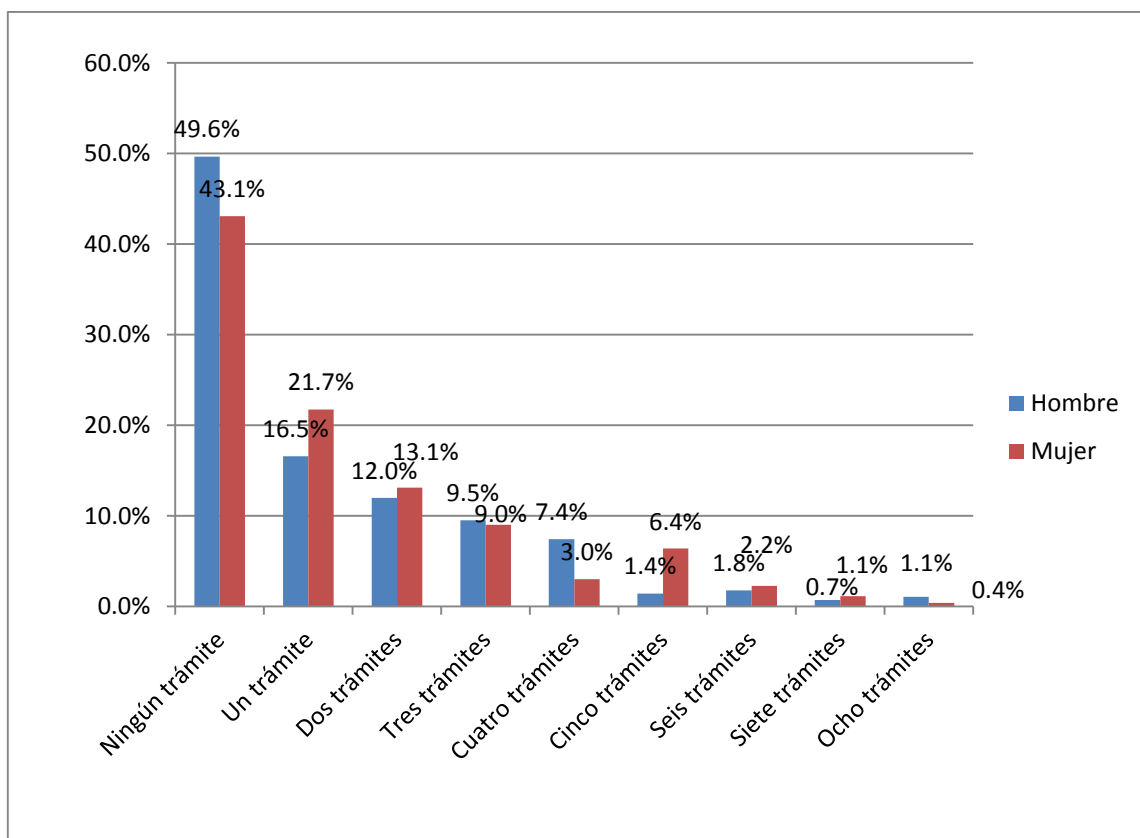


Destacan, por encima de los demás trámites, el acceso a redes sociales y compras online con 35,8% y 33,8 % respectivamente en los que el género con mayor frecuencia en acceso a redes sociales son los hombres con un 50,3%, dato poco relevante, mientras que en las compras online son las mujeres las que superan al hombre con un 51,6% (Véase Gráfico 1 y 2 en el Anexo).

Los pagos y ventas son las opciones que menor grado de respuestas positivas han obtenido (6,0% y 6,8%); esto indica la desconfianza que las personas de municipios pequeños tienen frente a los trámites a través de Internet.

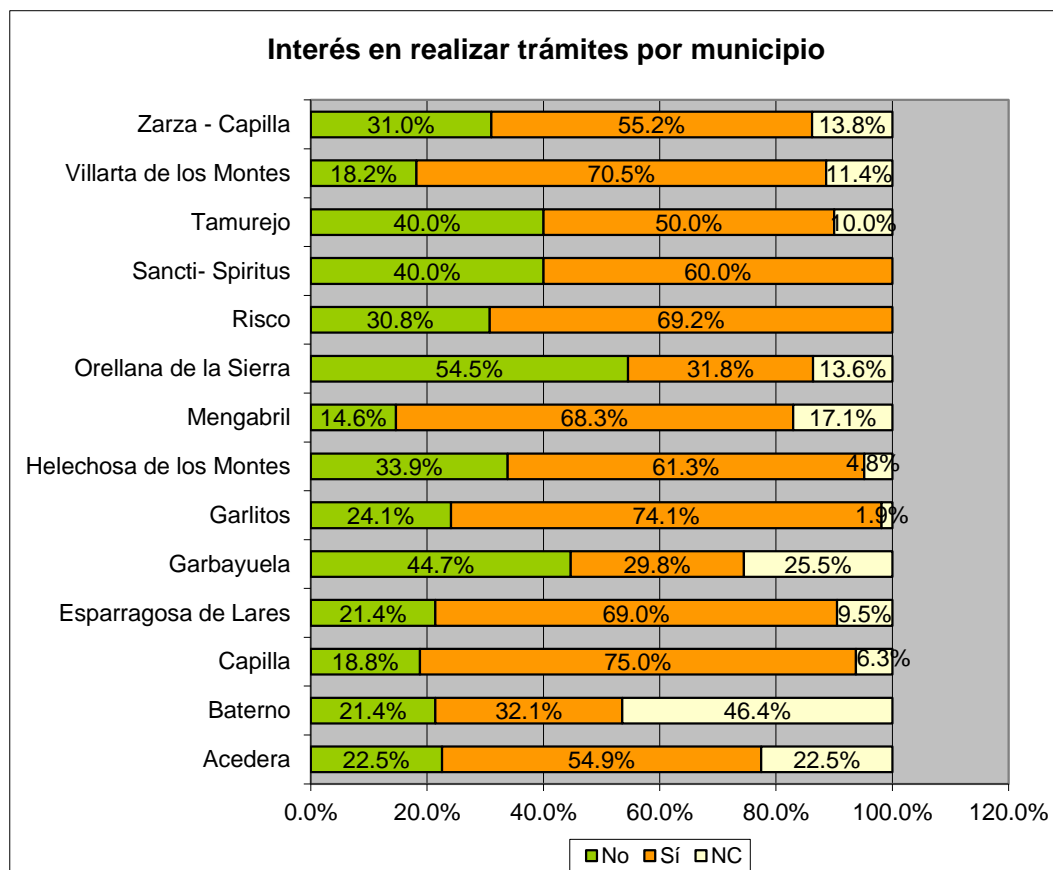
Con respecto al número de trámites total que se realizan en función del género, viene indicado por el Gráfico 30.

Gráfico 30. Distribución del número de trámites en función del género.



6.4.- Interés mostrado en el uso de NTICs

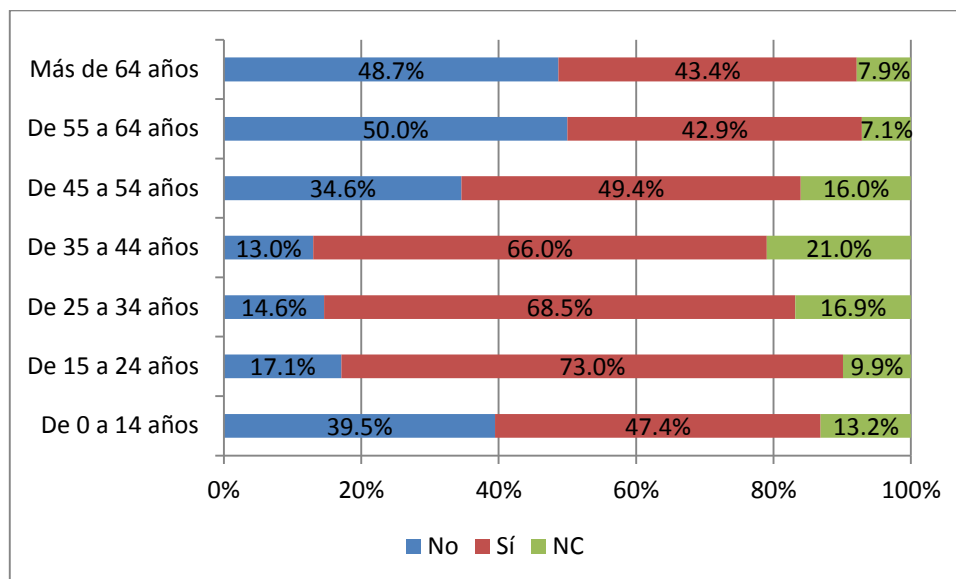
Gráfico 31. Interés por municipio



En general, se muestra un alto interés en realizar gestiones por Internet en las poblaciones de estudio, observándose en el Gráfico 32 cómo los encuestados situados entre los 15 y 44 años de edad son los que parecen tener un mayor interés, siendo el género masculino el que presenta mayor frecuencia en el interés con un 59,9% (Véase Tabla 9 del Anexo).

Llamativo también, es el alto grado de interés en personas mayores de 64 años (un 43,4%), lo que indica, que hay un cambio en la forma de pensar de la población, tan reticente como hasta ahora había sido.

Gráfico 32. Interés en realizar trámites por edad



CAPÍTULO VII: Las NTICs Y LA SITUACIÓN DE DEPENDENCIA Y/O DISCAPACIDAD

Más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad, de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento ⁴

Conforme pasan los años, el número de personas afectadas por algún tipo de discapacidad va en aumento debido a que la población está envejeciendo y el riesgo de discapacidad es superior entre los adultos mayores, también viéndose afectado por el aumento mundial de enfermedades crónicas tales como diabetes, enfermedades cardiovasculares y trastornos de la salud mental entre otros.

Según la Encuesta de Integración Social y Salud, aplicada en 2012, el 17,2% de la población extremeña mayores de 15 años (60,9% mujeres) manifiesta algún grado de limitación debido a su condición de salud, por lo que pueden ser consideradas personas con discapacidad⁵.

⁴ Datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

⁵ Informe del Observatorio estatal de la Discapacidad
<http://observatoriodeladiscapacidad.info/>

7.1.- Personas dependientes en los hogares

Gráfico 33. Distribución personas dependientes en hogares por municipio

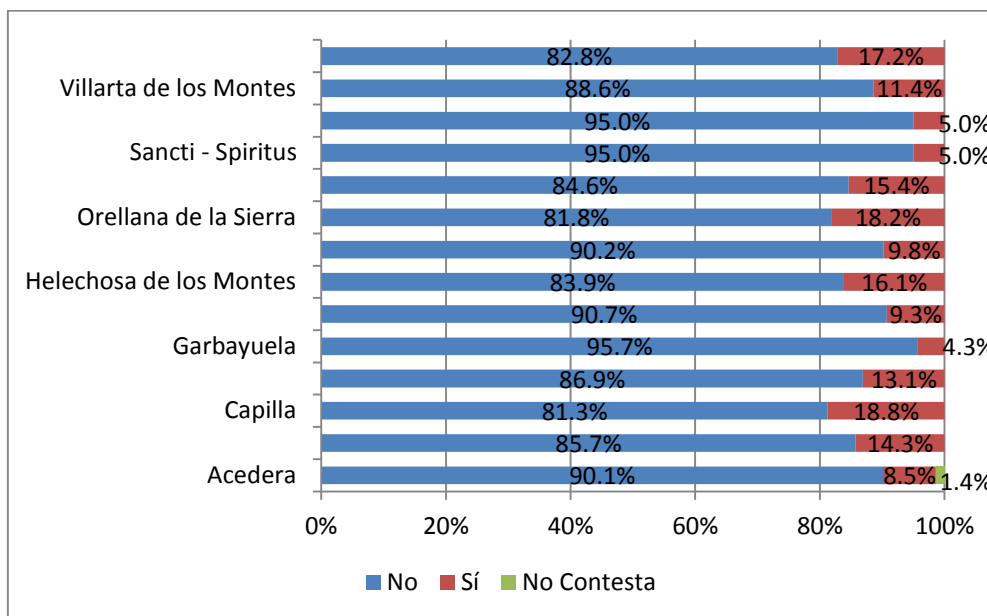
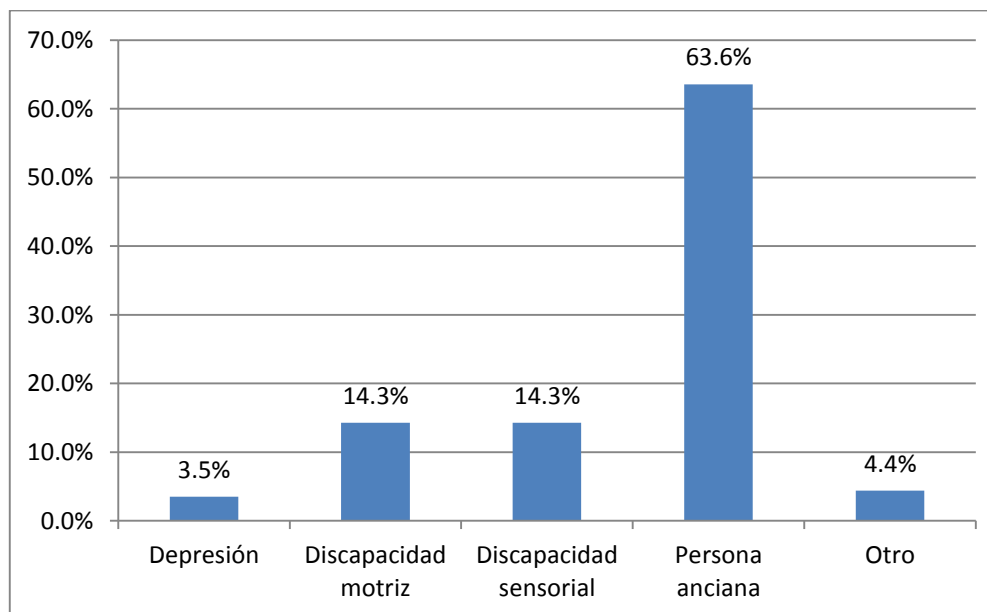


Gráfico 34. Frecuencia causas principales de dependencia en los hogares



Los Gráficos 33 y 34 muestran la distribución de personas dependientes en los hogares de los municipios encuestados, observándose una respuesta negativa en la totalidad de los hogares encuestados con una frecuencia superior al 81%.

El 11,4 % de los encuestados comparte hogar con una persona afectada con algún tipo de discapacidad que le hace dependiente. Para estos hogares, el 63,6% se debe a personas ancianas, un 14,3% tienen alguna discapacidad motriz, el 14,3% alguna discapacidad sensorial, el 3,5% padecen depresión y en el 4,4% se dan otras situaciones de dependencia. (Véase en Tabla 10 del Anexo).

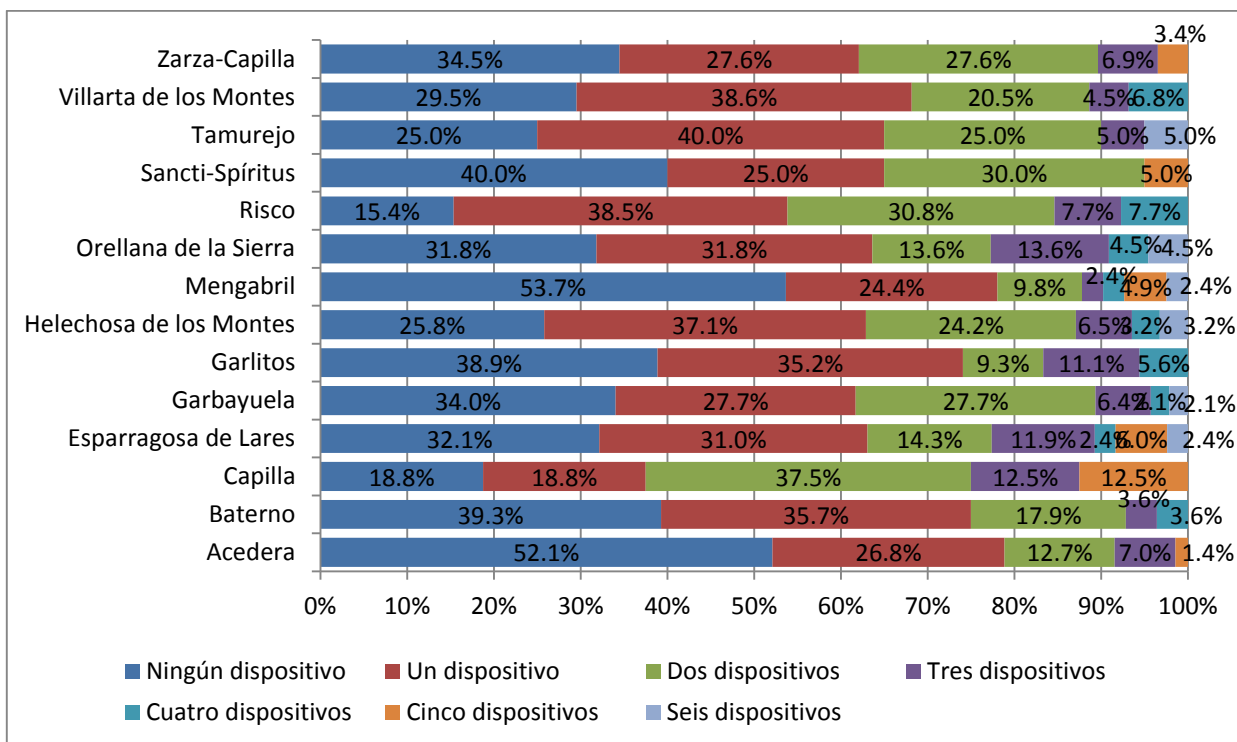
7.2.- Conocimientos de las NTICs específicas para la discapacidad

La Revolución tecnológica ha hecho posible la incorporación en los hogares de diferentes dispositivos tecnológicos que hoy son considerados convencionales tales como televisión, teléfonos móviles y Tablets entre otros.

El 63, 34% de los encuestados afirma conocer las aplicaciones y dispositivos útiles para las personas con discapacidad.

El número medio de tecnologías que conocen las personas encuestadas se centra en 2, generalmente teleasistencia y aplicaciones para escribir por voz, puesto que ésta última es una tecnología implementada a los que gran parte de usuarios de teléfonos móviles que utilicen la aplicación Whatsapp tienen acceso, entre otros. (Véase Gráficos 3 y 4 y Tablas de contingencias 11 y 12 asociadas del Anexo).

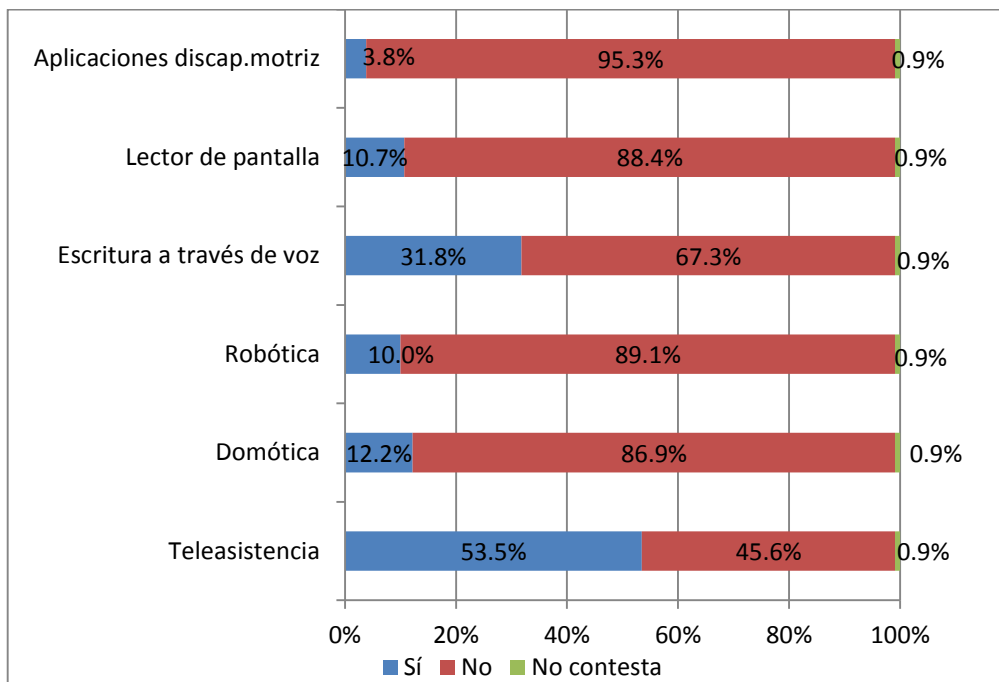
Gráfico 35. Conocimiento de tecnologías para la discapacidad por municipios



Risco es el municipio que menor frecuencia de desconocimiento presenta con un 15,4%, seguido de cerca por Capilla con un 18,8%, no obstante, los municipios en los que se los encuetados conocen cinco o más dispositivos son Esparragosa de Lares y Mengabril con frecuencia acumulada del 7,4% y 7,3% respectivamente.

7.3.- Conocimiento sobre dispositivos tecnológicos específicos para la discapacidad

Gráfico 36. Frecuencia de dispositivos conocidos por el encuestado



La irrupción de Nuevas Tecnologías adaptadas ha abierto un importante abanico de posibilidades para las personas con discapacidad, no obstante, aún existe un alto desconocimiento en la población global.

El Gráfico 36 muestra más detalladamente la distribución de frecuencias de los dispositivos y aplicaciones útiles para los discapacitados que conoce la población encuestada, observando que la teleasistencia sigue siendo la tecnología más conocida por la población con un 53,5% frente al conocimiento de aplicaciones para discapacitados motores, que está representado por un 3,8% de las respuestas afirmativas.

CAPÍTULO VIII: DISEÑO APLICACIÓN DE TRÁMITES CENTRALIZADOS

8.1.- Fase de análisis

Una vez analizados los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas en diversas localidades de la comarca de la Siberia, dado el alto grado de interés de la población en realizar trámites online para evitar así los desplazamientos innecesarios, se realiza se plantea la posibilidad de realizar una aplicación sencilla para satisfacer las necesidades de los habitantes de estos municipios.

Esta aplicación será una página web estática, en la que se tenga opción a realizar distintos trámites relacionados con los trámites que se indicaban en la encuesta, tales como compras, ventas, acceso a sucursal bancaria y redes sociales entre otros.

8.2.- Diseño y codificación de la solución

La aplicación a implementar debía ser sencilla, clara y con facilidad de acceso puesto que está orientada a todo tipo de usuarios independientemente de edad o formación, por lo tanto, debía tener una estructura simple, en la que el usuario reconozca sin demasiada dificultad a qué categoría debe acceder en función del trámite que desee realizar.

Dada estas conclusiones, inicialmente, se pensó en una interfaz sencilla en la aparecieran botones con la información del trámite a realizar en cada uno de ellos (Figura 5), siendo sustituidos posteriormente por iconos que representaran fielmente el trámite a realizar en cada opción (Figura 6)

La particularidad de esta aplicación es que al posicionarse el cursor encima de cada icono, se reproducirá una pista en la que se indica con una señal sonora el trámite a realizar al mismo tiempo, se ha incluido un efecto rollover en cada imagen para que al pasar el ratón sobre el icono, se produzca un aumento de la imagen en cuestión.

Esta opción está pensada para personas que tengan problemas visuales o auditivos, de esta forma, se intenta que puedan tener una mayor accesibilidad a los trámites online.

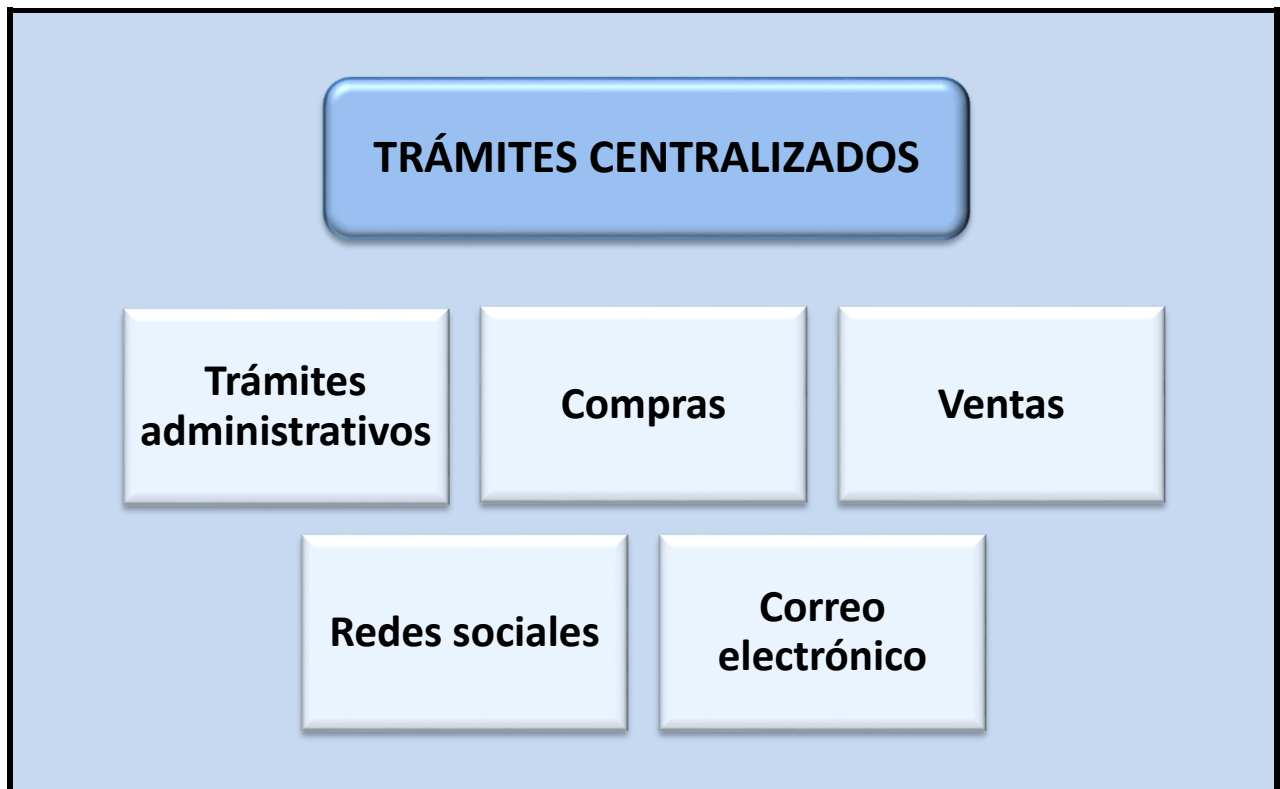
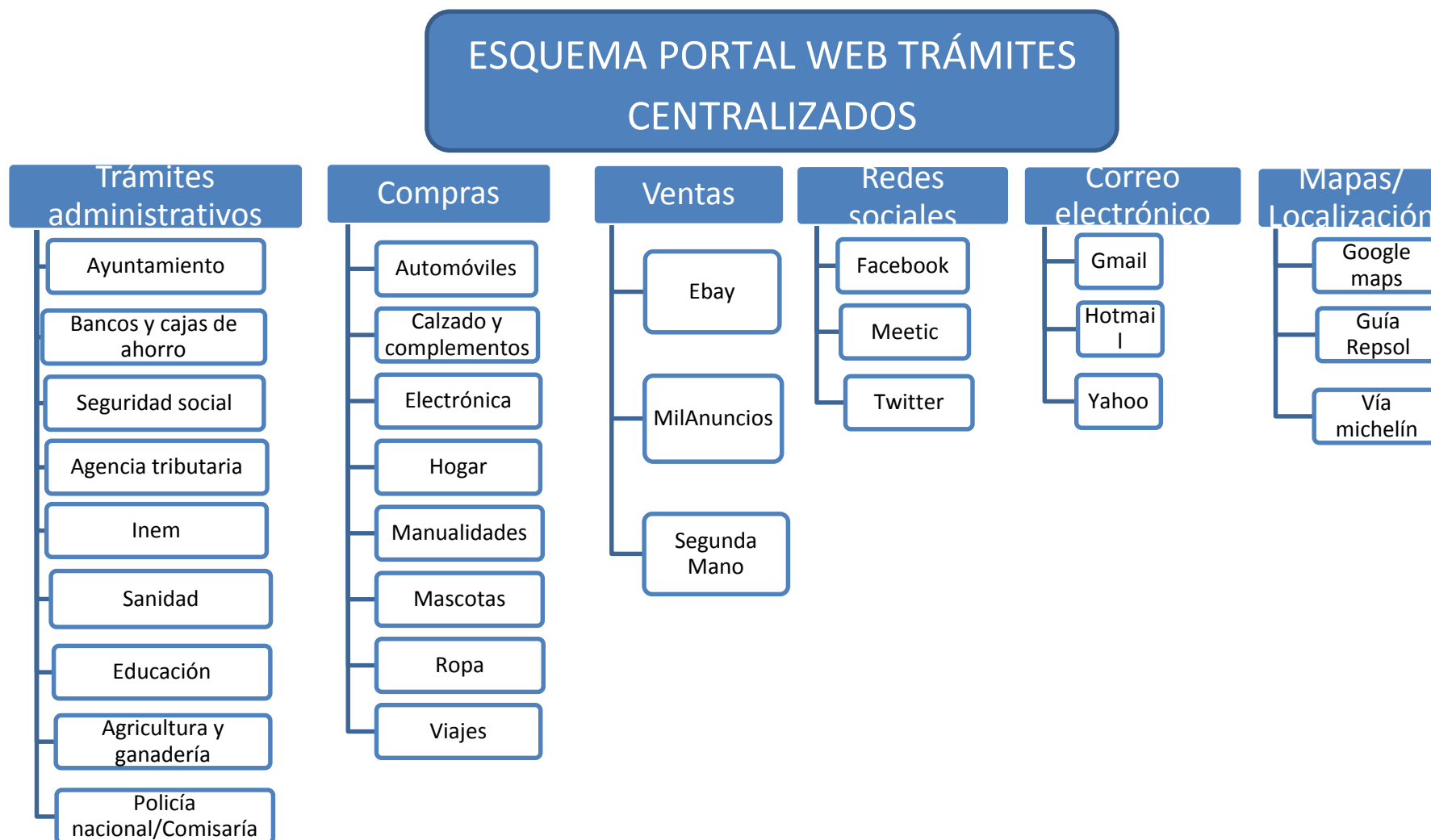


Figura 5. Esquema inicial de la aplicación.



Figura 6. Esquema inicial con iconos.

El esquema final que hemos seguido para implementar la aplicación es el siguiente:



Los recursos y tecnologías webs a los que se ha recurrido han sido:

- **HTML**

HTML, cuyas siglas corresponden a HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje que predomina en el desarrollo de páginas web.

Esta tecnología nos permite no sólo describir el contenido de texto de una página web sino también, definir su forma o estructura, permitiendo incorporar imágenes y objetos en dicha página.

Este lenguaje se escribe a base de etiquetas delimitadas por corchetes angulares; éste puede ser escrito y editado en cualquier editor de textos sencillo.

El estándar utilizado en este caso es el HTML versión 5, que provee básicamente tres características: estructura, estilo y funcionalidad; es considerado el producto de la combinación HTML, CSS y Javascript.

Estas tecnologías son altamente dependientes y actúan como una sola unidad organizada bajo la especificación de HTML5.

Cuando creamos un documento web con HTML5, tendremos que tener en cuenta varios conceptos:

- 1) En primer lugar, necesitamos indicar el tipo de documento que estamos creando introduciendo la siguiente expresión:

`<!DOCTYPE html >`

Esta línea debe ser la primera línea del archivo sin espacios o líneas que la precedan.

- 2) A continuación, comenzamos a construir la estructura HTML; al tratarse de una estructura tipo árbol, el elemento `<html>` envolverá el código de la aplicación, incluyendo la expresión `</html>` al final.

El código insertado en entre las etiquetas <html> y </html>, tiene que estar dividido en dos secciones.

La primera sección es la cabecera introducido por <head> y </head> y la segunda sección es el cuerpo <body> y </body>.

Una página web HTML debe contener la estructura mínima de etiquetas indicada anteriormente.

A continuación se muestra un ejemplo sencillo de programación HTML:

```
<!doctype html>
<html>

  <head>
    <meta charset="utf-8"/>

    <title> Título de la web </title>

  </head>

  <body>

    Aquí se incluye el contenido de la web

  </body>

</html>
```

- CSS

Este lenguaje, es un complemento desarrollado para superar las limitaciones y reducir la complejidad de HTML

CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje utilizado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en lenguaje HTML.

Se trata de un recurso para separar la estructura de una página web de su presentación.

La especificación de HTML5 fue desarrollada considerando CSS a cargo del diseño.

Debido a esta consideración, la integración entre HTML5 y CSS ahora es fundamental en la creación de aplicaciones web, por lo que cuando se hace mención de HTML5, simultáneamente se está haciendo referencia al lenguaje CSS.

A continuación se indica algunas ventajas que nos proporciona CSS:

- El documento HTML es más fácil de entender, ya que con CSS se consigue separar la forma del contenido.
- La página Web puede ser mostrada en diversos dispositivos de forma correcta como pueden ser dispositivos móviles y Tablets.
- Aumento de la accesibilidad a usuarios con algún tipo de deficiencia ya que un navegador web permite al usuario especificar su propia hoja de estilo local, aumentando el tamaño de la letra o combinando colores, como ejemplo.
- Las hojas de Estilo pueden usarse con otros lenguajes de programación, como por ejemplo JavaScript, para conseguir efectos dinámicos en las páginas.

Como funciones clave en nuestra aplicación, podemos destacar las siguientes:

- Iniciar(): función que se ejecuta al cargar cada página y asocia los eventos a los elementos, concretamente, asocia las funciones play() y pause() a los iconos para que se reproduzca la locución y el popover al botón de ayuda.
- Play(): reproduce el audio asociado a cada icono.
- Pause(): detiene la reproducción del audio asociado al icono cuando el ratón abandona la superficie de la imagen.
- Ayuda(): carga la página de ayuda que se encuentra en la página principal.

Se describen a continuación algunas de las partes relevantes en que se divide el diseño de la aplicación:

- **Página principal (inicio)**

La página principal presenta un aspecto visual estático, conteniendo seis iconos activos correspondientes a Trámites administrativos, Compras, Ventas, Redes

sociales, Correo electrónico y Mapas/ Localización, que redirigen a otras páginas que guardan uniformidad en sus elementos y una estructura idéntica a la de la página principal.

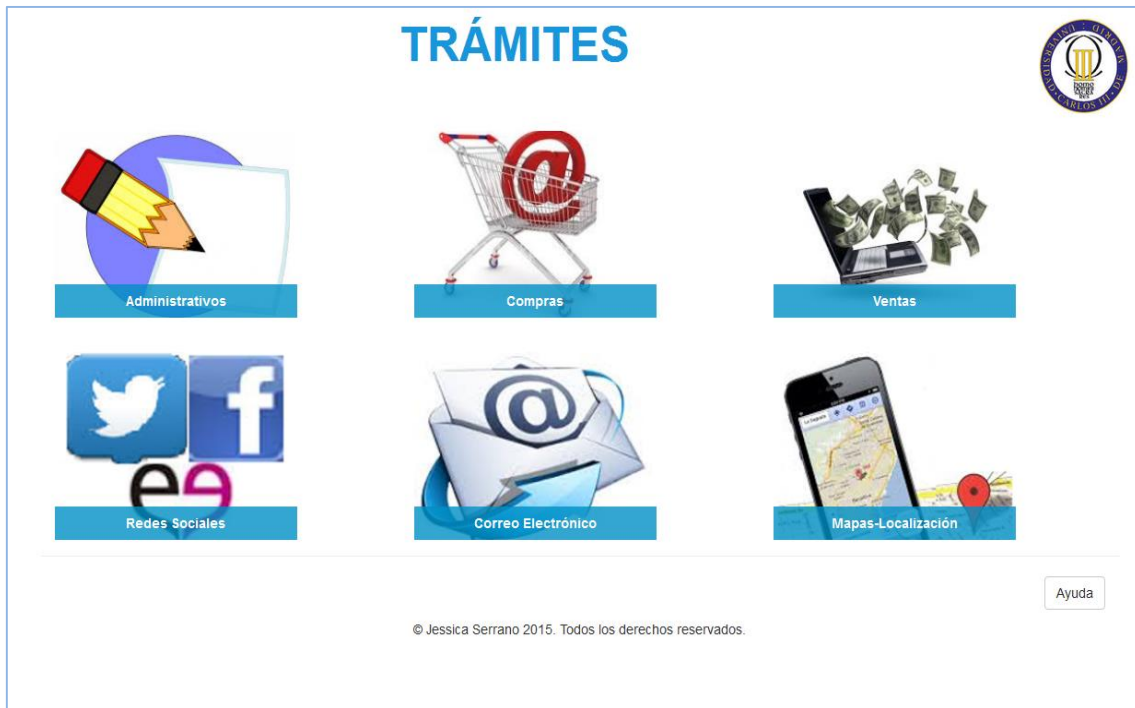


Figura 7. Página principal de la aplicación

Como se trata de una aplicación sencilla, en la que no queremos que el usuario acceda sin distracción, hemos utilizado una combinación de iconos sencillos, pero que a su vez tienen una relación visual con el trámite que representan, sobre un fondo blanco.

El diseño de las diferentes cajas que muestran la información sobre el nombre del trámite, responden a un patrón de diseño similar, pudiéndose detectar sutiles variaciones.

- **Cabecera**

Dado que es una aplicación con fin académico, se ha incluido el logo de la Universidad Carlos III con una ubicación fija situada en la esquina superior derecha de cada una de las páginas.

En la parte central de la cabecera, aparece el título de la sección en la que el usuario se encuentra.

Página de trámites administrativos

Formada por nueve iconos activos correspondientes a Ayuntamiento, Bancos y cajas de ahorro, Seguridad Social, Agencia Tributaria, Inem, Sanidad, Educación, Agricultura y ganadería y Policía Nacional/Comisaría.

En el caso del icono Ayuntamiento, redirigirá a otra página en la que el usuario podrá seleccionar el trámite que desee realizar.

8.3.- Pruebas

Concluida la fase de diseño y codificación de la aplicación comienza una etapa final de análisis y comprobaciones, donde se verifica minuciosamente cada subapartado, analizando la usabilidad, accesibilidad y la correcta reproducción de las locuciones.

De esta forma, se han comprobado una a una todas las opciones de trámite que pueden realizar los usuarios, obteniendo unos resultados óptimos dentro de las expectativas para este Proyecto Fin de Carrera.

A continuación se muestran las imágenes que puede ver un usuario al acceder a esta aplicación.

CAPÍTULO IX: CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

9.1.- Conclusiones

El ámbito de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, ofrece un amplio abanico de posibilidades de estudio e implementación de aplicaciones para satisfacer las necesidades de la población en general.

Si bien, el presente Proyecto Fin de Carrera estaba orientado al uso de las nuevas tecnologías en zonas rurales, con menos de mil habitantes, orientado a la población en general, se podría haber enfocado más a las personas con dependencia y/o discapacidad ya que existe una brecha digital en el colectivo de personas con diversidad funcional.

A través del estudio y el análisis de los datos obtenidos, se han podido constatar una serie de tendencias significativas;

- Existe una brecha digital en medios rurales afectando a las personas mayores de 64 años.

Esta brecha podría reducirse si las personas mayores recibieran una información adecuada sobre cómo algunos recursos tecnológicos podrían incrementar su calidad de vida, mejorando aspectos como sus relaciones sociales, la comunicación intergeneracional y la estimulación de capacidades cognitivas como la memoria y el aprendizaje, siendo una garantía de una vejez saludable mediante la satisfacción de necesidades vitales para las personas mayores;

Por otra parte, también podría reducirse si las instituciones públicas y privadas potenciaran el aprendizaje adaptado entre los mayores, formándoles no sólo en el uso de dispositivos tecnológicos, sino también como consumidores de estos dispositivos en la sociedad actual.

- Cuando más mayor sea la persona encuestada, más resistencia presenta a utilizar las nuevas tecnologías; en un alto porcentaje de casos el motivo es la desconfianza.
- El teléfono móvil ha sobrepasado ampliamente al teléfono fijo en cuanto al uso cotidiano se refiere,
- La promoción de la compra online puede ayudar a dinamizar la situación de forma que los habitantes de zonas rurales desfavorecidas no tendrían que desplazarse para realizar ninguna gestión, sino que lo podrían realizar online ahorrando tiempo, dinero y riesgos innecesarios.

9.2.- Trabajos futuros

Las aplicaciones basadas en proporcionar accesibilidad a personas con dependencia y/o discapacidad son un bien para las personas afectadas tanto directa como indirectamente, por ello, es necesario que se continúe con la investigación dentro de este ámbito.

La página web de trámites centralizados creada en este Proyecto Fin de Carrera, tiene una intención meramente académica, pero podría ser una opción viable para los ciudadanos en general.

Son muchas las mejoras y posibles modificaciones que se pueden llevar a cabo en la aplicación para dar la utilidad óptima, empezando por la correcta gestión de las páginas webs de cada Ayuntamiento, puesto que no tienen definidos los trámites de forma independiente por lo que la efectividad de la aplicación se vería perjudicada por la pésima gestión de trámites en las páginas webs de los Ayuntamientos.

Tal vez, la interfaz gráfica no sea lo suficientemente atractiva para llamar la atención del usuario, aunque, lo atractivo no debe influenciarnos si el portal web cumple con las expectativas en relación a la funcionalidad que buscábamos.

Como se puede observar, el campo que abarca este Proyecto Fin de Carrera tanto a nivel estadístico como informático es extenso, pudiéndose realizar trabajos de recogida de información ampliando el número de habitantes mínimo de cada población para poder ser encuestado y así obtener un error de muestreo menor y por consiguiente una información más ajustada a la realidad, y desde el punto de vista de un ingeniero, se podría realizar una mejora de la aplicación para que fuese accesible a todos los usuarios en general.

CAPÍTULO X: PLANIFICACIÓN

Vamos a utilizar el diagrama de Gantt para mostrar el tiempo de dedicación para las diferentes tareas en las que se ha dividido el proyecto.

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1			PFC	135 días	lun 13/04/15	vie 16/10/15	
2			1ª Reunión_ Búsqueda de ideas	1 día	lun 13/04/15	lun 13/04/15	
3			Fase de análisis	11 días	mar 14/04/15	mar 28/04/15	2
4			Propuesta de proyecto	1 día	mar 14/04/15	mar 14/04/15	2
5			Estudio del Estado del arte	7 días	mié 15/04/15	jue 23/04/15	4
6			Instalación de software	3 días	vie 24/04/15	mar 28/04/15	5
7			Fase diseño encuesta	15 días	mié 29/04/15	mar 19/05/15	6
8			Análisis de variables de estudio	10 días	mié 29/04/15	mar 12/05/15	6
9			Realización de esbozo	2 días	mié 13/05/15	jue 14/05/15	8
10			Redacción de encuesta	2 días	vie 15/05/15	lun 18/05/15	9
11			2ª Reunión _ Validación de encuesta	1 día	mar 19/05/15	mar 19/05/15	10
12			Fase de selección de encuestadores	12 días	mié 20/05/15	jue 04/06/15	11
13			Anuncio de captación	7 días	mié 20/05/15	jue 28/05/15	11
14			Selección de encuestados	2 días	vie 29/05/15	lun 01/06/15	13
15			Formación	3 días	mar 02/06/15	jue 04/06/15	14
16			Fase de realización de encuestas	19 días	vie 05/06/15	mié 01/07/15	15
17			Encuesta en localidades de estudio	18 días	vie 05/06/15	mar 30/06/15	15
18			3ª Reunión _ Supervisión de información obtenida	1 día	mié 01/07/15	mié 01/07/15	17
19			Fase de registro y análisis de encuestas	27 días	jue 02/07/15	vie 07/08/15	18
20			Incorporación de información en BD	12 días	jue 02/07/15	vie 17/07/15	18
21			Análisis de resultados	15 días	lun 20/07/15	vie 07/08/15	20
22			Fase de diseño de aplicación	15 días	lun 10/08/15	vie 28/08/15	21
23			Realización de esquema	3 días	lun 10/08/15	mié 12/08/15	21
24			Búsqueda de recursos	12 días	jue 13/08/15	vie 28/08/15	23
25			Fase de desarrollo de aplicación	11 días	lun 31/08/15	lun 14/09/15	24
26			Implementación de aplicación	10 días	lun 31/08/15	vie 11/09/15	24
27			4ª Reunión _ Diseño de aplicación	1 día	lun 14/09/15	lun 14/09/15	26
28			Fase de pruebas	16 días	mar 15/09/15	mar 06/10/15	27
29			Pruebas	15 días	mar 15/09/15	lun 05/10/15	27
30			5ª Reunión _ Análisis de resultados	1 día	mar 06/10/15	mar 06/10/15	29
31			Documentacion	130 días	lun 20/04/15	vie 16/10/15	2

Diagrama de Gantt

Listo Nuevas tareas : Programada manualmente

Figura 8. Muestra las diferentes tareas de las que se ha compuesto el proyecto.

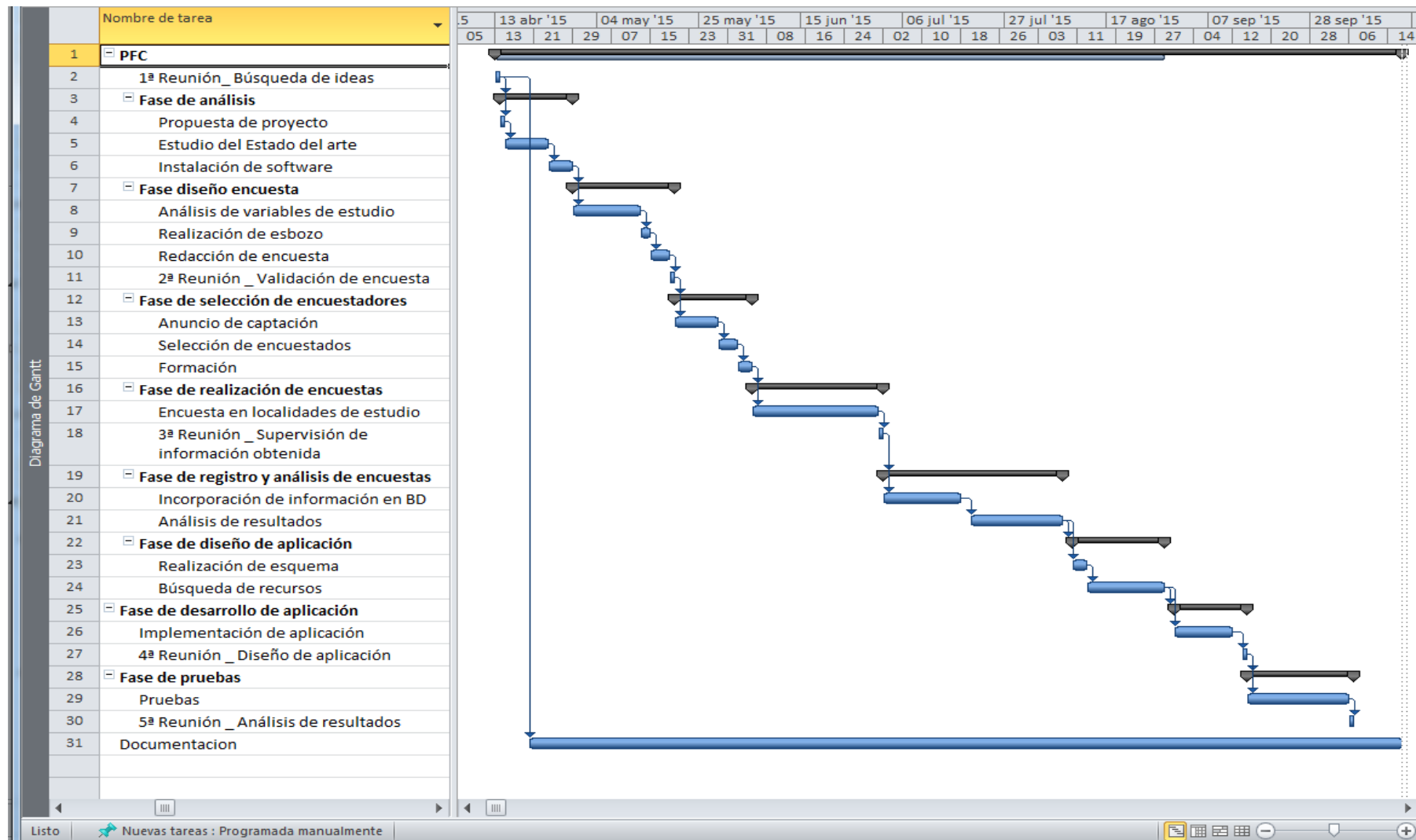


Figura 9. Diagrama de Gantt. Muestra la planificación del proyecto completo.

Se debe tener en cuenta de que cada día de trabajo equivale a 4 horas salvo los días en los que se han llevado a cabo las encuestas, que la jornada ha sido de 6 horas.

Por otra parte, el calendario se corresponde con un calendario laboral, donde los sábados y domingos son días de descanso.

Según el diagrama de Gantt mostrado en la Figura 8, el proyecto ha tenido una duración de 135 días.

Dado que la jornada de trabajo ha sido de 4 días salvo los días de encuesta que se ha extendido a las 6 horas, realizamos los cálculos para obtener el número total de horas de trabajo que nos ha llevado:

Número de días totales: 135

Número de días recogida de encuesta: 18

Por tanto:

- Nº días jornada de 4 horas: $117 \text{ días} * 4 \text{ horas/ día} = 468 \text{ horas}$
- Nº días jornada de 6 horas: $18 \text{ días} * 6 \text{ horas/ día} = 108 \text{ horas}$

Horas totales: $468 + 108 = 576 \text{ horas}$

Como conclusión, podemos confirmar que el proyecto ha tenido una duración de 135 días equivalentes a 576 horas.

CAPÍTULO XI: PRESUPUESTO

En este capítulo se va a describir de forma detallada el presupuesto del proyecto. A partir de los recursos utilizados se ha realizado una estimación de los costes.

11.1.- Recursos utilizados

Para la estimación de una buena estimación de los costes, se han dividido en dos grupos, por un lado los costes generados por los recursos humanos y por otro lado los costes que provienen de los recursos materiales. A todos y cada uno de los costes se le ha añadido el impuesto sobre el valor añadido (IVA).

11.2.-Recursos humanos:

Se han empleado los siguientes recursos humanos:

- **Jefe de proyecto:** se encarga de dirigir al analista para la realización del proyecto asignándole tareas y proveyéndole de contenidos de interés para la realización del proyecto.
- **Analista:** responsable de investigar, analizar y obtener información para el posterior diseño e implementación de una aplicación sencilla de trámites centralizados y confeccionar una memoria basada en el estudio estadístico. Debe de tener conocimientos en análisis de estadísticas y nociones de lenguaje HTML, asumiendo los roles de encuestador, analista, diseñador y tester.
- **Encuestador adjunto:** persona que acompañará al analista en los trabajos de campo realizando encuestas en los municipios objetivo.

11.3.- Recursos materiales:

Se han utilizado materiales informáticos que podemos dividir en dos grupos:

- **Software:**

- Windows 7 Professional 64 bits: Sistema operativo.
- MS Project 2010: Utilizado para la gestión del proyecto.
- MS Office 2010: Se ha utilizado Microsoft Word para la realización de la memoria y Microsoft Excel para la realización de tablas y gráficos estadísticos.
- IBM SPSS Statistics: programa estadístico utilizado para almacenar y analizar los resultados obtenidos en las encuestas.
- PDFCreator 1.7.3: Se ha utilizado para pasar la memoria a formato pdf.
- WinRAR: Necesario para descomprimir ficheros de interés..
- Internet (google)

- **Hardware:**

- PC: Toshiba Tecra: Intel Core i5 2.4GHz con 8GB de RAM.
- Servicio de copistería: Impresión de la memoria y los documentos adjuntos.
- Disco duro externo: Necesario para guardar una copia de seguridad de todos los datos del proyecto, ficheros, memoria, software, código fuente, etc.

11.4.- Estimación de costes:

En primer lugar obtendremos los costes procedentes de los recursos humanos.

Dada la planificación del proyecto, asignamos las tareas a cada persona involucrada en este fin.

En la Tabla 5 y la Tabla 6, obtenemos el coste total del personal interno y el del personal externo:

Tabla 5. muestra la planificación del proyecto completo.

Personal interno	Horas	Precio/Hora	Total
Jefe del proyecto	98h	32€/h	3.136 €
Analista	520h	18€/h	9.360 €
Total			12.496 €

Tabla 6. Costes personal externo.

Personal externo	Horas	Precio/Hora	Total
Encuestador adjunto	72h	18€/h	1.296 €
Total			1.296 €

El coste total de personal será de 13.792 €

A continuación estimamos los costes correspondientes a recursos materiales, representados en la Tabla 7.

Tabla 7. Costes de material.

Material	Coste/Licencia
Windows 7 Professional 64 bits	145 €
MS Office 2010	129 €
IBM SPSS Statistics	150 €
Project 2010	30 €
PC	825 €
Disco duro externo 1 Tb	55 €
Servicio copistería (3 copias)	51 €
Total	1.385 €

El coste del material asciende a 1.385€

Costes indirectos: asociados al combustible por día que hay que desplazarse a las localidades de estudio, desplazamiento para tutorías y gastos de luz.

Tabla 8. Costes indirectos.

COSTES INDIRECTOS	Num.días	Coste/día	Total
Viajes a tutorías (ida y vuelta)	5	37 €	185 €
Combustible desplazamientos encuestado	18	21,00 €	378,00 €
Costes de luz	135		210 €
Total			773 €

Los costes indirectos ascienden a 773€

11.5.- PRESUPUESTO DE COSTES TOTALES:

Tabla 9. Resumen de costes totales.

COSTES TOTALES	CANTIDAD EN EUROS
Coste recursos humanos	13.792 €
Coste material	1.385 €
Costes indirectos	773 €
TOTAL	15.950 €

Por lo tanto, teniendo en cuenta tanto coste de personal como coste de material y costes indirectos, el coste total estimado del proyecto es de 15.950 € IVA incluido.

CAPÍTULO XII: BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

-Alcalá Alcocer, Daniel_ *“Portal Web de Ayuntamiento”*

P.F.C Universidad Politécnica de Valencia, 2009

(<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/8581/Memoria%20PFC%20Portal%20Web%20de%20Ayuntamiento.pdf?>)

Último acceso, Octubre 2015

-Gauchat, Juan Diego _ *“El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript”*

Ed. S.A Marcombo, 2012

Última consulta, Octubre 2015

- Instituto de Estadística de Extremadura, *“Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares”*, 2015

Último acceso, Septiembre 2015

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía

“Estadística sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los Hogares”, 2011

(http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2011.pdf)

Último acceso, Octubre 2015

- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio_ *“Estudio sobre la implantación de las TIC en el medio rural”*
(http://www.coag.org/rep_ficheros_web/06df2752bae8cf8e4f408437dea8932d.pdf)
Último acceso, Septiembre 2015

REFERENCIAS

- [1] www.who.int/publications/es/ (Acceso, Octubre 2015)
- [2] <http://www.euskonews.com/0304zbk/gaia30403es.html> (Acceso, Octubre 2015)
- [3] <http://www.monografias.com/trabajos13/evoco/evoco.shtml> (Acceso, Octubre 2015)
- [4] <http://redhistoria.com/la-invencion-del-telegrafo/#.VihzDisaumN> (Acceso; Septiembre 2015)
- [5][7] <http://www.pantropia.ciberimaginario.es/index.php/item/268-evoluci%C3%B3n-de-los-medios-de-comunicaci%C3%B3nMUNICACION.pdf> (Acceso, Octubre 2015)
- [5] http://www.digibis.com/digibib-demo/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1000080 (Acceso, Octubre 2015)
- [6] <http://es.slideshare.net/normagarciavalencia/origen-y-evolucion-de-la-television> (Acceso, Septiembre 2015)
- [8] <https://sites.google.com/site/ticsyopal5/assignments> (Acceso, Octubre 2015)

CAPÍTULO XII: ANEXO

A continuación se añadirán las tablas y gráficos referenciados a lo largo del documento, así como la interfaz gráfica de la aplicación realizada y por último la encuesta realizada a la población objetivo., la cual nos ha facilitado la información para crear el presente Proyecto Fin de Carrera.

TABLAS:

Tabla 1.- Distribución de porcentaje de personas a encuestar en función de número de habitantes en cada municipio

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	PORCENTAJE	Nº ENCUESTADOS
Acedera	831	12,9 %	71
Baterno	323	5,01 %	28
Capilla	187	2,9 %	16
Esparragosa de Lares	987	15,3 %	84
Garbayuela	543	8,42 %	46
Garlitos	631	9,78 %	54
Helechosa de los Montes	715	11,1 %	61
Mengabril	479	7,43 %	41
Orellana de la Sierra	258	4,00 %	22
Risco	151	2,34 %	13
Sancti-Spiritus	222	3,44 %	20
Tamurejo	235	3,65 %	20
Villarta de los Montes	522	8,1 %	44
Zarza – Capilla	363	5,63 %	31
TOTAL	6.447	100 %	551

Tabla 2. Distribución de población por sexo correspondiente al Gráfico 1

MUNICIPIOS	HOMBRES	MUJERES
06001 Acedera	426	405
06017 Baterno	177	146
06030 Capilla	96	91
06048 Esparragosa de Lares	479	508
06056 Garbayuela	286	257
06057 Garlitos	323	308
06062 Helechosa de los Montes	402	313
06082 Mengabril	253	226
06096 Orellana de la Sierra	138	120
06114 Risco	74	77
06118 Sancti-Spiritus	120	102
06130 Tamurejo	119	116
06157 Villarta de los Montes	259	263
06161 Zarza-Capilla	183	180
TOTAL	3335	3112

Fuente: Revisión Padrón municipal 2014.

Tabla 3: Distribución de población por edades en tanto por ciento

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Menores de 15 años	17,6%	15,6%	16,6%
Entre 15 y 64 años	69,9%	67,4%	68,6%
Mayores de 65 años	12,5%	17,0%	14,8
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Informe Demográfico. Diputación de Badajoz, Área de Igualdad y Desarrollo Local

Tabla 4: Distribución de población encuestada en función del género.

MUNICIPIO	HOMBRE	MUJERES	TOTAL
Acedera	36	35	71
Baterno	15	13	28
Capilla	8	8	16
Esparragosa de Lares	41	43	84
Garbayuela	24	22	46
Garlitos	28	26	54
Helechosa de los Montes	34	27	61
Mengabril	22	19	41
Orellana de la Sierra	12	10	22
Risco	6	7	13
Sancti-Spiritus	11	9	20
Tamurejo	10	10	20
Villarta de los Montes	22	22	44
Zarza – Capilla	16	15	31
TOTAL	285	266	551

Tabla 5. Distribución nivel académico en función del género

NIVEL ACADÉMICO	HOMBRE	MUJER
Sin estudios	36	25
Estudios primarios	38	31
ESO o equivalente	98	95
Bachillerato	39	43
FP Grado Medio	29	27
FP Grado Superior	20	14
Estudios Universitarios	22	28
Estudios de Postgrado	0	0
Estudios de Máster	0	2
Otros	2	2
TOTAL	284	267

Tabla 6. Distribución situación laboral en función del género

SITUACIÓN LABORAL	HOMBRE	MUJER
Desempleado	11,30%	26,60%
Estudiante	22,50%	22,10%
Jubilado	17,60%	10,50%
Nunca ha trabajado	0,40%	4,90%
Ocupado	48,20%	36,00%

Tabla 7. Disponibilidad de acceso a Internet por municipio

MUNICIPIO	NO	SI	TOTAL
Acedera	39,4%	60,6%	100,0%
Baterno	35,7%	64,3%	100,0%
Capilla	37,5%	62,5%	100,0%
Esparragosa de Lares	31,0%	69,0%	100,0%
Garbayuela	27,7%	72,3%	100,0%
Garlitos	25,9%	74,1%	100,0%
Helechosa de los Montes	29,0%	71,0%	100,0%
Mengabril	31,7%	68,3%	100,0%
Orellana de la Sierra	45,5%	54,5%	100,0%
Risco	76,9%	23,1%	100,0%
Sancti-Spíritus	40,0%	60,0%	100,0%
Tamurejo	15,0%	85,0%	100,0%
Villarta de los Montes	27,3%	72,7%	100,0%
Zarza-Capilla	20,7%	79,3%	100,0%

Tabla 8. Frecuencia acceso a Internet de los encuestados

FREC.ACCESO INTERNET	PORCENTAJE
Nunca	17,1%
Ocasionalmente	26,3%
Dos o tres veces por semana	10,7%
Diariamente	45,7%
NS/NC	0,2%
Total	100,0%

Tabla 9. Distribución de los que mostraron interés en realizar trámites, según el género

	No	Sí	NC	Total
Hombre	28,9%	59,9%	11,3%	100%
Mujer	26,6%	57,3%	16,1%	100%

Tabla 10. Distribución causa de la dependencia en hogares encuestados

CAUSA DEPENDENCIA		PORCENTAJE (del total de encuestados)	PORCENTAJE (núm. personas dependientes)
Válidos	Depresión	0,4%	3,5%
	Discap.sensorial	1,6%	14,3%
	Discap.motriz	1,6%	14,3%
	Otro	0,5%	4,4%
	Pers.anciana	7,3%	63,6%
	Sin discapacidad	88,6%	--
	Total	100,0%	100%

Tabla 11- Frecuencia conocimiento de nuevas tecnologías para la discapacidad

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	197	35,8
	Sí	349	63,3
	NC	5	,9
	Total	551	100,0

Tabla 12. Número de dispositivos que conoce la población encuestada

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Ninguno	198	35,9%
	Una	173	31,4%
	Dos	104	18,9%
	Tres	41	7,4%
	Cuatro	15	2,7%
	Cinco	12	2,2%
	Seis	8	1,5%
	Total	551	100,0%

GRÁFICOS:

Gráfico 1. Distribución de personas encuestadas que acceden a redes sociales por género

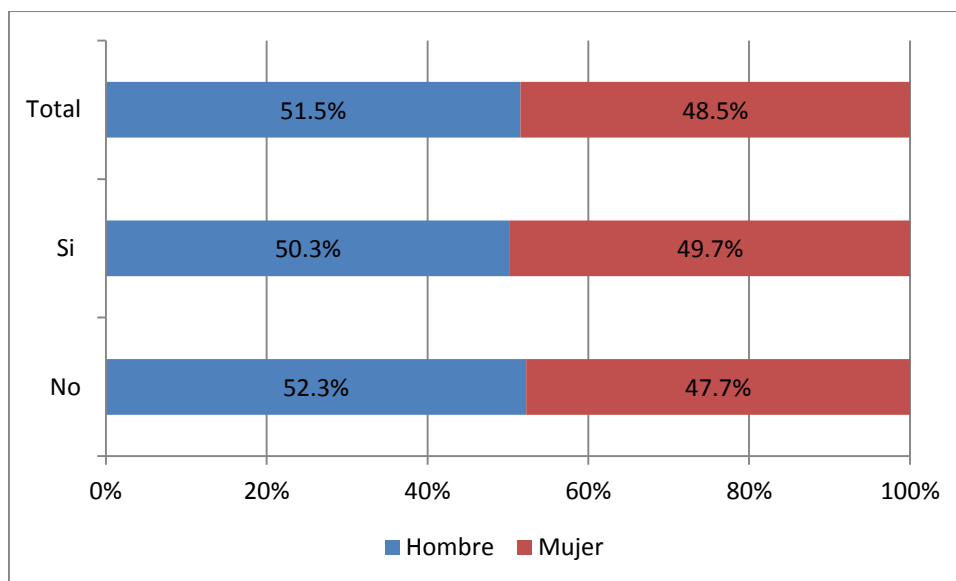


Gráfico 2. Distribución de personas encuestadas que realizan compras por género

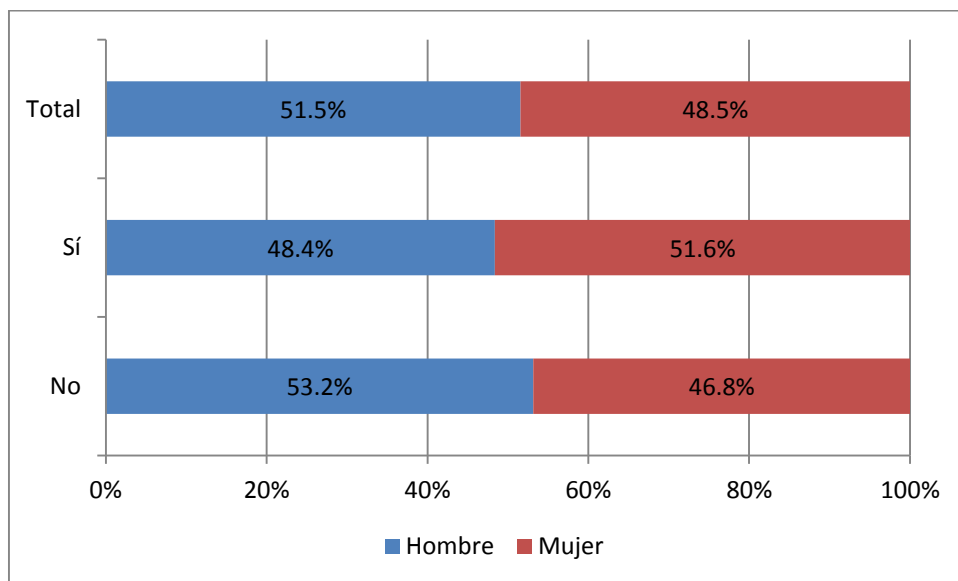


Gráfico 3. Frecuencia conocimiento de nuevas tecnologías para la discapacidad

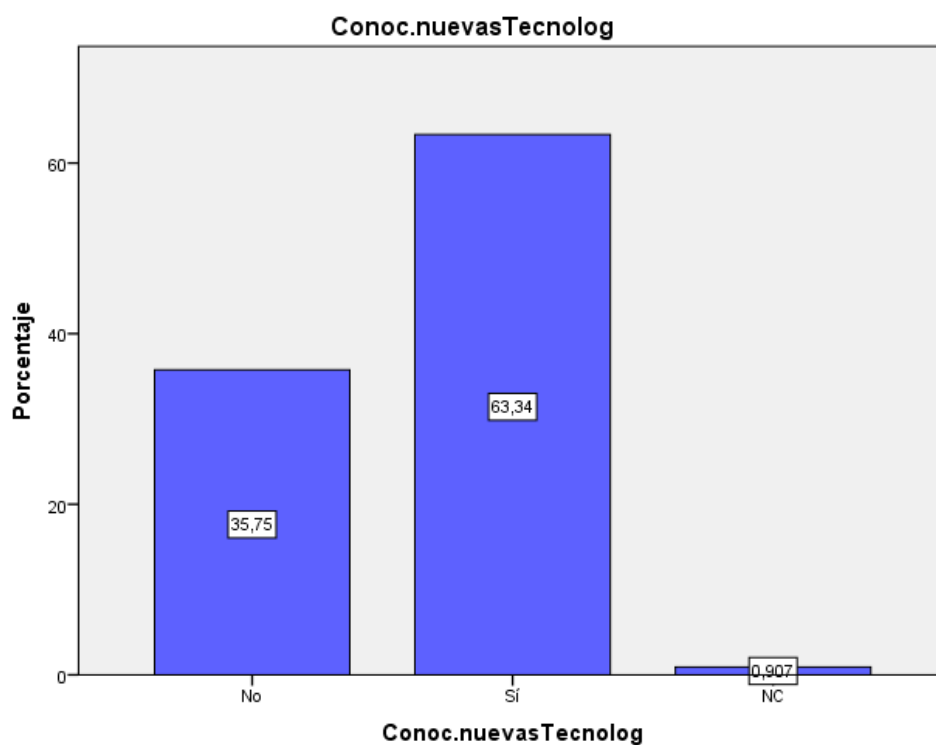
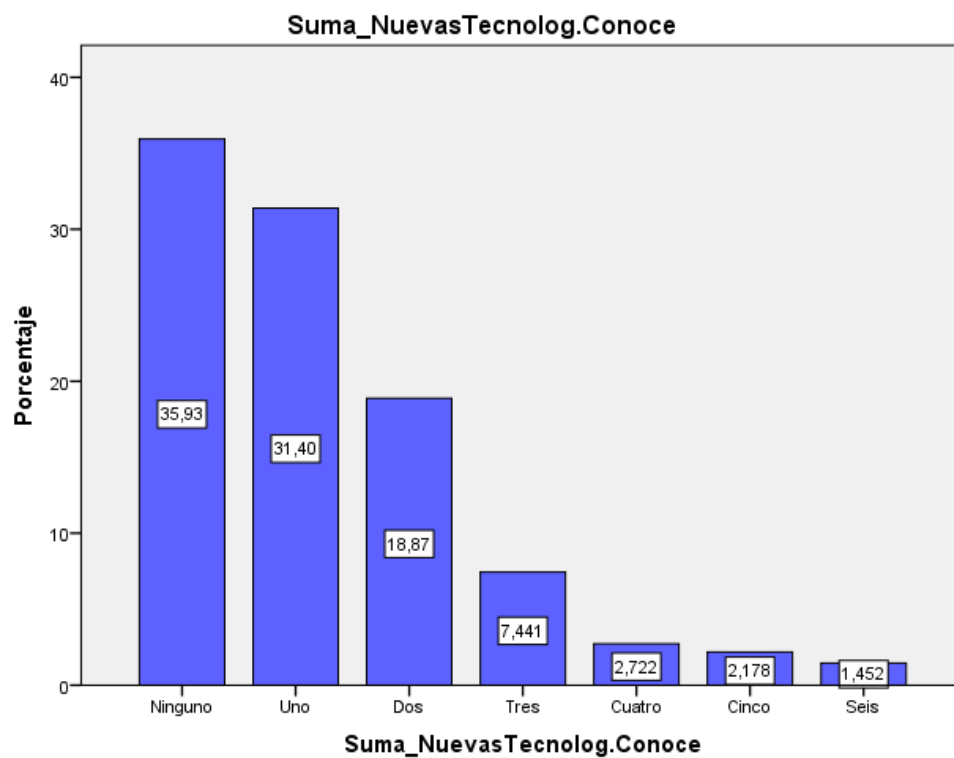


Gráfico 4. Número de dispositivos que conoce la población encuestada



INTERFAZ GRÁFICA DE LA PÁGINA WEB DE TRÁMITES CENTRALIZADOS:

PÁGINA PRINCIPAL



PÁGINA PRINCIPAL CON BOTÓN DE AYUDA ACTIVADO



TRÁMITES ADMINISTRATIVOS



En Trámites administrativos podemos realizar gestiones relacionadas con:

- **Los ayuntamientos:** certificados de empadronamiento, acceder a datos personales, pago de recibos, solicitud general..., etc.
- **Bancos y cajas de ahorro:** consulta de cuentas, transferencias y pagos entre otras gestiones.
- **Seguridad social:** todo lo relacionado consulta de vida laboral, certificados, ...
- **Agencia Tributaria:** documentos, declaración de la renta...
- **Inem:** solicitud de certificados, sellado de demanda de empleo, información de cursos.
- **Sanidad:** citas médicas, consulta de historial, preguntas al especialista.
- **Educación:** información de cursos, becas, estudios.
- **Agricultura y ganadería:** subvenciones, información general del ganadero, etc.
- **Policía nacional / comisaría:** petición de citas, denuncias, información de interés sobre seguridad.

Cuando un usuario accede a la sección Ayuntamiento, tiene la opción de elegir su municipio.

En este caso, sólo podrían realizar gestiones en el ayuntamiento los habitantes de los municipios de estudio.



A continuación se presentan las gestiones que puede realizar el ciudadano de un municipio de estudio. (En este caso, de Risco)



Si el usuario prefiere realizar trámites en la sucursal bancaria, tan sólo tendría que acceder a la opción Bancos y cajas de ahorro, visualizando la página que viene a continuación:



En el caso en el que el usuario quiera realizar gestiones con la Seguridad social, Agencia Tributaria, Educación, Agricultura o Sanidad, bastaría con pinchar sobre el icono y se redirigiría a la página oficial de cada uno de las Consejerías.

Si lo que le interesa al usuario es hacer trámites relacionados con el INEM, al pinchar sobre el icono, se abrirá esta página en la que tendrá opción de pedir cita para el Instituto Nacional de Empleo o acceder al Sexpe para obtener información sobre cursos, sellados, y demás información de interés.



COMPRAS



El usuario tendrá opción de elegir qué quiere comprar.

Dentro de cada sección, podrá encontrar enlaces a distintas empresas (la mayoría extremeñas) en las que poder realizar la compra.

VENTAS



El usuario podrá acceder a servidores de venta online directamente a través de esta sección.

REDES SOCIALES



En esta página se encuentran tres de las redes sociales y páginas de contactos más utilizadas por los usuarios.

CORREO ELECTRÓNICO



En esta sección tenemos tres opciones de servidores de correo electrónico para que los ciudadanos tengan opciones de envío y recepción de documentación.

MAPAS/ LOCALIZACIÓN



Información útil en caso de tener que desplazarse o localizarse en un lugar concreto.

ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN OBJETIVO:



Las Nuevas Tecnologías en zonas Rurales

Análisis de las necesidades de los ciudadanos de áreas rurales de la provincia de Badajoz con respecto a las nuevas tecnologías

1.- Código Postal

2.- Edad

3.- Sexo

☐ Hombre

☐ Mujer

4.- Situación Profesional / Laboral

☐ Ocupado

☐ Desempleado

☐ Estudiante

☐ Nunca ha trabajado

☐ Jubilado

5.- Nivel de Estudios (Máximo nivel de estudios conseguidos)

☐ Sin estudios

☐ E.S.O (Educación Secundaria Obligatoria)

☐ Bachillerato

☐ FP Grado Medio

☐ FP Grado Superior

☐ Estudios Universitarios

☐ Estudios de Postgrado

☐ Estudios de Máster

☐ Otros:

6.- Número de personas que forman el hogar familiar (incluido el encuestado)

7.- Ingresos mensuales del hogar (en euros)

☐ Sin ingresos

☐ 0 - 500

☐ 501 - 1.000

☐ 1.001 - 1.500

☐ 1.501 - 2.000

☐ Más de 2.000

8.- ¿Dispone de ordenador en casa?

☐ Sí

☐ No

9.- ¿Tiene teléfono móvil?

☐ Sí

☐ No

10.- ¿Tiene Tablet?

☐ Sí

☐ No

11.- ¿Tiene Xbox, Play o Nintendo?

☐ Si

☐ No

En caso afirmativo, ¿con qué dispositivo/s cuenta?

12.- ¿Qué dispositivo de los que dispone utiliza con mayor frecuencia?

13.- ¿Qué dispositivo del que no disponga querría conseguir?

14.- ¿Tiene Internet en casa?

☐ Sí

☐ No

15.- ¿Tiene televisión con acceso a Internet en casa? (Smart-tv)

☐ Sí

☐ No

16.- ¿Con qué tipo de acceso a Internet cuenta en su hogar?

☐ Ninguno

☐ Módem USB

☐ Red Inalámbrica (WIFI)

☐ Conexión por Satélite

☐ Conexión a través de móvil

17.- ¿Con qué frecuencia navega por internet?

☐ Nunca

☐ Ocasionalmente

☐ Dos o tres veces por semana

☐ Diariamente

18.- ¿Qué nivel de manejo de las nuevas tecnologías tiene?

- ☐ Ninguno
- ☐ Básico / Elemental
- ☐ Avanzado
- ☐ Experto

19.- ¿Realiza trámites por Internet?

- ☐ Sí
- ☐ No

En caso afirmativo, ¿qué trámites suele realizar?

- ☐ Compras online
- ☐ Ventas
- ☐ Acceso a sucursal bancaria online
- ☐ Petición de citas médicas
- ☐ Renovación DNI o carnet de conducir
- ☐ Pago de recibos
- ☐ Acceso a redes sociales

☐ Otros:

En caso de no realizar trámites online, ¿le gustaría poder realizar trámites a través de Internet y así no tener que salir de casa para realizarlos?. De esta forma, no tendría que aguantar colas, ni salir de casa cuando las condiciones atmosféricas no sean favorables

- ☐ Sí
- ☐ No

20.- En cuanto a trámites administrativos en oficinas oficiales, ¿a qué distancia de su casa está el punto de atención al ciudadano más cercano?. (Indicar la distancia en km)

21.- ¿Puede realizar todos los trámites en el punto de atención al ciudadano de su localidad?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Lo desconozco

22.-¿Qué trámites le gustaría realizar online?

- ☐ Compras
- ☐ Ventas
- ☐ Trámites administrativos

☐ Otro:

23.- ¿Existe alguna persona con dependencia en el hogar?

- ☐ Sí
- ☐ No

En caso afirmativo, **¿qué motivo le hace dependiente?**

- ☐ Persona anciana
- ☐ Discapacidad auditiva
- ☐ Discapacidad visual
- ☐ Discapacidad motriz

☐ Otro:

Y, ¿qué nueva tecnología sería útil para la mejora de su calidad de vida?

24.- ¿Conoce las nuevas tecnologías en auge para las personas dependientes? (teleasistencia, domótica,...)

☐ Sí

☐ No

En caso afirmativo, ¿cuáles conoce?

☐ Teleasistencia

☐ Domótica

☐ Robótica

☐ Aplicaciones para escribir por voz

☐ Aplicaciones con lector de pantalla

☐ Aplicaciones para discapacidad motora